Jackson Library -UNCG
NGUU
c.1 v.6
AE27 .B92 1928
Brockhaus' k / Der Grosse Brockhaus; handbuch
3 0510 06773784

The Woman's College of
The University of North Carolina
LIBRARY

For Building Use Only

AE
27
B92
1928
v.6

Der Große Brockhaus

Der Große Brockhaus

Handbuch des Wissens
in zwanzig Bänden

Fünfzehnte,
völlig neubearbeitete Auflage von
Brockhaus' Konversations-Lexikon

Sechster Band
F—Gar

F. A. Brockhaus / Leipzig
1930

AE
27
B92
1928
v.6

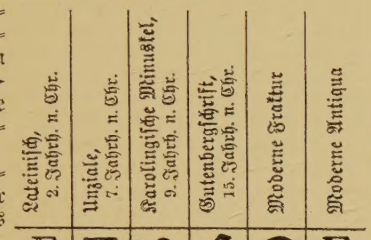
2.

Die Nennung von Waren erfolgt in diesem Werk, wie in allen allgemeinen Nachschlagewerken, ohne Erwähnung etwa bestehender Patente, Gebrauchsmuster oder Warenzeichen, begründet also nicht die Annahme, eine Ware oder ein Warenname sei frei.

Copyright 1930 by F. A. Brockhaus / Leipzig
Printed in Germany

F.

F, der sechste Buchstabe unseres Alphabets, entstanden aus dem griech. →Digamma, bezeichnet den stimmlosen labiodentalen Reibelaut.

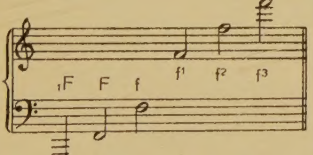


1) Als Abkürzung bedeutet: F in der Physik → Farad sowie die Thermometerskala nach Fahrenheit, in der Chemie das Element Fluor (auch Fl abg.), im Englischen (F.) Fellow (Mitglied), im Lateinischen Frater (Bruder), als ungar. Münze Fillér (Heller); F oder f in röm. Inschriften, Handschriften usw. filius (Sohn), fecit (hat es gemacht) usw., in der Buchhaltung →Folio; f im Handel »fein«, ff »sehr fein«, auf der Stellscheibe engl. Uhren fast (geschwind), im Gegensatz zu s (slow, langsam), auf Rezepten Folia, Blätter, f. fiat (lat.), d. h. man mache, man bereite, z. B. f. pulv. für fiat pulvis, d. h. man bereite es als Pulver; in Wörterbüchern u. dgl. hinter Hauptwörtern femininum (lat.), weiblich.

2) Als Zahlenzeichen bedeutete F bei den Römern 40, F 40000.

3) Im Münzwesen bezeichnet F auf deutschen Münzen den Prägeort Stuttgart, auf ältern preußischen Magdeburg, auf ältern österreichischen Hall in Tirol, auf ältern französischen Angers.

4) In der Musik ist F, ital. und frz. Fa, der 4. Ton der seit dem 16. Jahrh. von C aus rechnenden Grundskala (C-Dur-Tonleiter); in der Buchstabentonschrift des 9. Jahrh. ist F als 6. Alphabetbuchstabe der 6. Ton der mit A beginnenden Oktavreihe. In der Notenschrift bedeutet die Abk. f forte (stark), ff fortissimo (sehr stark). Über F als Schlüssel →F-Schlüssel; bei Streichinstrumenten →F-Löcher.



5) Im Weltkrieg war F Bezeichnung eines Heeresgruppenkommandos, in der Türkei **Yildirim** (»Blitz«) genannt, gebildet 9. Juli 1917. Oberbefehlshaber war General von Falkenhayn, seit 25. Febr. 1918 Liman von Sanders. 17. März 1919 Rückkehr nach Deutschland.

Fa, in der Musik [den Ton →F 4).] franz. und ital. Bezeichnung für

Faaborg [fōbōr], Hafen- und Industriestadt an der Südküste der dän. Insel Fünen (Karte 63, C 3), im Amt Svendborg, ist Bahnknotenpunkt und hat (1925) 4730 E. Dampferverbindung mit Kopenhagen und Kiel, Handel mit landw. Erzeugnissen.

Faaker See, See in Kärnten, →Villach.

Faba [lat.] *w*, Bohne.

Fabeck, Max von, preuß. General, *Berlin 6. Mai 1857, †Partenkirchen 16. Dez. 1916, wurde nach 39jähriger Dienstzeit 1910 zum Kommandierenden General des XV. AK. (Straßburg) ernannt. Seit 1913 führte er das XIII. (württemb.) AK., mit dem er 1914 ins Feld zog. Seit 1915 war er Oberbefehlshaber der 1. Armee im Westen, später der 12. Armee und seit 1916 der 8. Armee im Osten.

Fabel [lat. fābula], im weitern Sinne der Stoff, die Handlung einer epischen oder dramat. Dichtung. Die F. kann frei erfunden oder der Überlieferung entnommen sein; auch Ereignisse der Gegenwart können ihr zugrunde liegen. Durch die Eigenart der dichterischen Behandlung wird die so vorhandene F. zur selbständigen Dichtung.

Im engern Sinne ist die F. eine Erzählung, die den Naturwesen, vor allem der Tierwelt, Bewußtsein, Vernunft, Sprache verleiht und so das Menschenähnliche der Tiercharaktere zum Spiegel des wirklich Menschlichen erhebt. Die Entstehung der F. fällt in sehr frühe Zeit. Nachweisbar ist sie zunächst im Orient. Berühmt sind die ind. Fabeln (→Pantschatantra) und die des Arabers Lokman. In Griechenland fand die F. besondere Verbreitung durch eine Sammlung, die in das 6. Jahrh. v. Chr. fällt und den Namen des →Äsop trägt. Das eigentlich lehrhafte Element der F. tritt hier noch zurück. Selbst bei →Babrios bewahrt die griech. F. noch diesen vorwaltenden Zug naiver Schlichtheit. Allmählich drängte sich das absichtlich Lehrhafte mehr vor. Bei den Römern wurde es das Bestimmende und Maßgebende. Phädrus übertrug die griech. F. ins Lateinische, verflachte sie aber dabei zu platter Alltagsmoral. In einer in Prosa aufgelösten Umarbeitung aus unbekannter Zeit beherrschte Phädrus das ganze Mittelalter, ja die gesamte neue Zeit bis zum Ausgang des 18. Jahrh. Der älteste deutsche Fabeldichter scheint der Stricker (Mitte des 13. Jahrh.) zu sein. Weiterhin sind als Fabeldichter bekannt Hugo von Trimberg, Ulr. Boner, Martin Luther, Hans Sachs, Sebastian Brant, Burkard Waldis, Erasmus Alberus, Joh. Fischart. Im Zeitalter der Reformation wird die Tierfabel und das Tierepos bes. gern zu satir. Zeitschilderungen verwendet. Bei den Franzosen ersetzt Lafontaine die verlorengegangene Einfalt und Natürlichkeit der F. durch Witz und Eleganz. Die bedeutendsten engl. Fabeldichter sind Gay und Moore. In Deutschland betonte Gottsched vor allem das lehrhafte Element der F. Erst mit dem Nachlassen seines Einflusses kam in die F. wieder frischeres Leben. Bodmer und Breitinger stellten sie bes. hoch, da sie das Verständige mit dem Wunderbaren verbinde. Hagedorn, Lichtwer, Pfeffel, Gleim, vor allem Gellert, bildeten das Volkstüm-

128106

liche Lafontaines weiter aus, gaben der F. wieder anziehende Frische und boten gemütvolle Moral in leichter, ansprechender Erzählung. Lessing lehnte sich in seinen »Fabeln« an Äsop an. Kürze und die Spannung auf die Moral sind ihm die Seele seiner geistvollen F.; auf dichterische Ausschmückung legt er weniger Wert. Theoretisch äußerte er sich über die F. in seinen »Abhandlungen über die F.«. Treffliche F. für Kinder dichtete Hey, erfolgreich unterstützt durch die Zeichnungen Speckters. Eigenartige und sinnreiche F. schuf in neuerer Zeit Marie von Ebner-Eschenbach, satirische Th. Etzel und H. H. Ewers.

Jak. Grimm: Reinhart Fuchs (1834); G. Diestel: Bausteine zur Gesch. der deutschen F. (Dresdener Programm, 1871); O. Weddigen: Das Wesen und die Theorie der F. und ihre Hauptvertreter in Deutschland (1893); Staege: Die Geschichte der deutschen Fabeltheorie (Bern 1929).

Fabeltiere, Geschöpfe der Phantasie, die in Mythus und Dichtung (Sage, Märchen) eine große Rolle spielen. Ihr Ursprung geht oft auf fossile Funde (z. B. von Mammut) zurück, die falsch gedeutet oder übertrieben wurden; andere wiederum stammen aus dem Orient. Am bekanntesten sind der Drache, der Lindwurm, das Einhorn, der Greif, der Basilisk, dann die zahllosen Meerungetüme (so auch die stets wieder »auftauchende« Seeschlange), die Sirenen, weiter die bekannten Mischwesen: die Stiermenschen (Minotaurus) und die Kentauren.

F. sind in der Heraldik sehr beliebt, teils als Verbindungen zwischen Mensch und Tier (bes. das Meerweib, der Jungfrauenadler), teils zwischen verschiedenen Tieren (z. B. Basilisk, Drache, Einhorn, Greif, Panther, Seelöwe).

Abel: Die vorweltlichen Tiere in Märchen, Sage und Aberglaube (1923); Bächtold-Stäubli: Handwörterb. des deutschen Aberglaubens (1928 ff.).

Faber [lat.], bei den Römern der Handwerker, der in Metall arbeitet.

Faber, 1) Jakob, eigentl. Jacques **le Fèvres d'Étaples**, lat. **F. Stapulensis**, Führer des biblisch gerichteten Humanismus in Frankreich, *Etaples (Pikardie) um 1455, †Nérac 1536, war eine Zeitlang Generalvikar des Bischofs Briçonnet von Meaux, ergriff unter dem Verdacht der Hinneigung zur Reformation die Flucht und lebte zuletzt unter dem Schutz der Königin Margarete von Navarra in Nérac, wo ihn 1534 Calvin besuchte. F., einer der hervorragendsten Humanisten seiner Zeit, hat mit seiner Gelehrsamkeit auf Luther, Calvin und Zwingli gewirkt. Er verfaßte Kommentare zu Paulus (1512), den Evangelien (1522), den kath. Briefen (1525), eine franz. Übersetzung des Neuen Testaments (1523) und des Psalters (1525).

H. Dörries: Calvin und Lefèvre (Zeitschr. für Kirchengeschichte, 1925).

2) Johann Nikolaus **Böhl von**, Gelehrter, →Böhl von Faber.

3) [*fēbər*], John, engl. Kupferstecher, *Haag um 1684, †London 2. Mai 1756, stach über 500 Blätter, meist Bildnisse und Wiedergaben von Werken engl. Maler, in Schabkunstmanier. Bekannt ist namentlich die Großfoliofolge der »Beauties of Hampton-Court«, 13 Bildnisse schöner Frauen des engl. Hofes nach Kneller.

4) Knud, dän. Mediziner, *Ödense 29. Aug. 1862, wurde 1896 ord. Prof. in Kopenhagen. Er machte sich um die klinischen Forschungen verdient durch Arbeiten über das Tetanustoxin, über Darmatrophie, Achylia gastrica und Gastritis, über den intestinalen Ursprung der perniziösen Anämie; auch nahm er einen Hauptanteil am Kampf gegen die Tuberkulose in Dänemark. [(1929).

Selbstbiogr. in »Mediz. der Gegenw. in Selbstdarst.«, Bd. 8

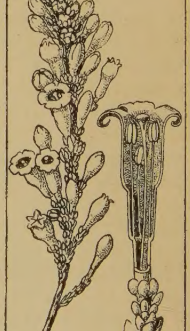
5) Peter, Jesuit, →Favre 4).

Faber, A. W., Castell-Bleistift-Fabrik A.-G., älteste Bleistiftfabrik Deutschlands in Stein bei Nürnberg, gegr. 1761 von Kaspar F., benannt nach dessen Sohn Anton Wilh. F. Die ursprünglich sehr kleine Firma erbte sich in der Familie F. fort und gewann namentlich durch Lothar F. (*Stein 12. Juni 1817, †das. 26. Juli 1896), der sie 1839 übernahm, Weltbedeutung. 1849 wurde die erste eigene Niederlassung im Ausland, in New York, gegründet, der sich bald weitere Zweighäuser sowie eine zweite Fabrik in Geroldsgrün bei Bad Steben anschlossen. Die Firma ging 1900 in den Besitz des Gatten der Enkelin Lothar F.s, Graf Alexander v. Faber-Castell, über, dessen Sohn sie 1928 in eine Familien-A.-G. umwandelte. Die Firma stellt heute in ihren Werken in Stein Blei-, Tinten- und Farbstifte und in der Zweigfabrik in Geroldsgrün Präzisionsrechenstäbe und Zeichengeräte her. Die Erzeugung beläuft sich in einer Woche auf über 25000 Gros Bleistifte, die Zahl der Arbeitnehmer in sämtlichen Betrieben auf etwa 1500.

Faber du Faur [*dü fōr*], 1) Friedrich von, Bergingenieur, *Stuttgart 2. Dez. 1786, †das. 22. März 1855. 1811 zur Leitung des Hüttenwerkes Wasseralfingen berufen, verfolgte er das Ziel, die Betriebe des Frischfeuer-, Kupolofen- und Hochofenbetriebes durch grundlegende Versuche zu verbessern. Es gelang ihm, dem Hochofen die Gichtgase im unverbrannten Zustande zu entziehen und sie zur Vorwärmung des Gebläsewindes heranzuziehen. Auch hat er zum erstenmal Generatorgas erzeugt und angewandt.

2) Otto von, Maler, *Ludwigsburg 3. Juni 1828, †München 10. Aug. 1901, Sohn des als Schlachtenmaler bekannten württemb. Generals Wilhelm von F. d. F. (†1857), ging erst 1867, nachdem er noch den Feldzug 1866 mitgemacht hatte, endgültig vom milit. zum künstlerischen Beruf über. Er hat in der Malweise der Schule Pilotys, in dessen Atelier er 1870—73 arbeitete, Schlachtenbilder aus seiner Zeit und aus der Geschichte des Kriegswesens gemalt, die ein starkes malerisches Temperament verraten.

Faberſche Buchdruckerei, Magdeburg, geht zurück auf die seit 1485 in Leipzig bestehende Druckerei Konrad Kachelofens, der 1519 ein Zweiggeschäft in Wittenberg gründete. Dieses wurde 1529 nach Magdeburg verlegt und ging 1730 in den Besitz Gabriel Gotthilf Fabers über. Inhaber ist Hennig Faber (*1897). Die F.B. ist Verlegerin der »Magdeburgischen Zeitung« und »Morgenzeitung für Magdeburg und Umgegend«.



Fabiana imbricata; a geöffnete Blüte. (Hauptbild etwa nat. Gr.)

Fabiāna, Gatt. der Nachtschattengewächse, 15 südamerik. Straucharten, durch nadel- oder schuppenähnl. Blätter von heideartigem Aussehen, mit kleinen, weißen, dicht oder einzeln stehenden, röhrig-trichterigen, oben etwas bauchigen, fünfzähligen Blüten. Die chilen. F. imbricata liefert in den getrockneten, harzreichen, aromat. Zweigspitzen die sog. Summitates Fabianae **(Pichi-Pichi)**, die gegen Blasen- und Leberleiden und zu einer homöopathischen Tinktur verwendet werden.

Fabian Society [*fēbiən bəßaiəti*] *w*, Gesellschaft engl. sozialist. Intellektueller, wurde 1883 gegründet und ist nach dem röm. Feldherrn Fabius Cunctator benannt worden (»Wir müssen warten auf den richtigen Augenblick, wie Fabius geduldig wartete ..., aber wenn die Zeit kommt, müssen wir dreinschlagen wie Fabius, sonst ist das Warten vergeblich und fruchtlos«). Trotz ihrer geringen Mitgliederzahl hat die F. S. großen Einfluß auf die Ideenbildung und Praxis der engl. Arbeiterbewegung wie auch auf die sozialpolit. Anschauungen der herrschenden Kreise ausgeübt. Ähnlich den revisionistischen Strömungen der kontinentalen sozialist. Parteien erwartet sie nichts von einem plötzlichen revolutionären Umschwung, aber alles von einer allmählichen Entwicklung der Demokratie zum Sozialismus. Sie lehnt die Werttheorie von Karl Marx und den Klassenkampf ab, da sie die überwältigende Mehrheit der Nation zu den »Benachteiligten« zählt. Sie sieht in der geistigen »Durchdringung« der Presse, der Verwaltung und aller Parteien den Weg zur Erreichung ihrer Ziele. Daher legt sie keinen Wert auf die Zahl, sondern auf die Qualität ihrer Mitglieder (möglichst Schriftsteller, Künstler oder hervorragende Verwaltungsbeamte, bekannte Parlamentsmitglieder usw., so B. Shaw, H. G. Wells, Ehepaar Webbs, Cole). Die histor. Bedeutung der F. S. liegt vor allem darin, daß sie seit 1890 den Sozialismus in der engl. Arbeiterschaft förderte, zuerst in der Form des Kollektivismus, später in der Form des Gildensozialismus, der eine Art Vereinigung zwischen Syndikalismus und Kollektivismus darstellt. Ihre wichtigsten Propagandamittel sind »Fabian Essays«, ihr Publikationsorgan »New Statesman«.

Fabiānus, christl. Heiliger, Papst (236—250), war für die innerkirchl. Entwicklung des Christentums von großer Bedeutung, wurde unter Decius Märtyrer und in der Kalixtkatakombe beigesetzt. Tag: 20. Januar.

Fabius, Name von Angehörigen eines der ältesten röm. Patriziergeschlechter, der **Fabier**, die ihren Ursprung auf Herkules und eine Tochter des →Euander zurückführten. In den Jahren 485—479 v. Chr. fielen an drei Mitglieder des Hauses nicht weniger als 7 Konsulate. 477 v. Chr. sollen am Flüßchen Cremera 306 Fabier von den Vejentern aufgerieben worden sein. Nur ein unmündiger Knabe, Quintus F. Bibulanus, soll übriggeblieben sein und später das Geschlecht der Fabier fortgepflanzt haben. Er war dreimal Konsul (467, 465, 459) und trat 450 in das Kollegium der Dezemvirn ein.

1) Quintus F. Maximus Rullianus, der Held der Samniterkriege, erfocht seinen ersten Sieg im sog. zweiten Samniterkrieg als Magister equitum des Diktators Lucius Papirius Cursor 325 v. Chr. 322 besiegte F. als Konsul Samniter und Apuler. 315 erlitt er als Diktator bei Lautulä unweit von Tarracina eine Niederlage, wurde aber 313 zum zweitenmal Diktator. 310 zum zweitenmal Konsul, besiegte er die Etrusker bei Perusia. In seinem dritten Konsulat 308 beendete er mit seinem Amtsgenossen nach einem gemeinsamen Sieg über die Samniter den etrusk. Krieg. Auch am sog. dritten Samniterkrieg beteiligte sich F. in seinem 4. und 5. Konsulat (297 und 295) und erfocht 295 dank der heldenmütigen Aufopferung seines Kollegen Publius Decius Mus (→Decius 2) den großen Sieg bei Sentinum über die Samniter, Etrusker und Gallier. Auch in die innere Politik hat F. eingegriffen; 304 machte er als Zensor die demokrat. Neuerungen des Appius Claudius rückgängig, indem er die von diesem in alle Tribus aufgenommenen Freigelassenen auf die vier städt. Tribus beschränkte.

2) Quintus F. Maximus Verrucōsus, Urenkel von 1), berühmt unter dem Beinamen **Cunctator** ('Zauderer', wegen seiner vorsichtigen Kriegführung gegen Hannibal), †203 v. Chr. 233 und 228 Konsul, 230 Zensor, wurde er 217 nach der Niederlage der Römer am Trasimenischen See auf Grund eines außerordentlichen Volksbeschlusses Diktator. Ohne eine Schlacht anzunehmen, hielt sich F. mit seinem an sich schlagfertigen Heer in steter Nähe des Gegners. In Rom drängte man auf eine Entscheidung und bestellte den mit F. unzufriedenen Magister equitum Marcus Minucius gegen alles Herkommen ebenfalls zum Diktator. Hannibal brachte den Draufgänger Minucius bald darauf in eine gefährliche Lage; F. rettete den Kollegen. Noch eindringlicher gerechtfertigt wurde die Ermüdungsstrategie des F. durch die Katastrophe der Konsuln von 216 bei Cannä. 215 und 214 stand F. als Konsul gegen Hannibal im Feld. In seinem 5. Konsulat 209 entriß er ihm das wichtige Tarent.

3) Quintus F. Pictor, der älteste röm. Annalist, schrieb in griech. Sprache die Geschichte Roms. Nach der Schlacht bei Cannä 216 v. Chr. wurde er als Gesandter zum Delphischen Orakel geschickt. Sein Geschichtswerk, das von den Anfängen bis zum Hannibalischen Kriege reichte, ist von Livius sowie von Dionysios von Halikarnaß, Polybios u. a. benutzt worden. Es gab auch eine lat. Bearbeitung dieses Geschichtswerks. Die Bruchstücke hg. v. Peter, »Historicorum Romanorum reliquiae«, Bd. 1 (2. Aufl., Leipzig 1914).

Münzer in der Realenzyklopädie der klass. Altertumswissenschaft (Bd. 6, 1907).

Fable convenue [*fabl kōwnȳ*, frz. 'vereinbarte, zugegebene Fabel'], etwas Erdichtetes, das jeder als solches kennt, das man aber doch als Wahrheit gelten läßt; der Ausdruck stammt aus Voltaires »Jeannot et Colin«.

Fabliaux [*-bliō*], **Fableaux** [*-blō*; aus Fablel, Verkleinerungsform von fable] *s*, Mz., in Frankreich lustige, von Spielleuten vorgetragene Erzählungen in paarweis gereimten, meist achtsilbigen Versen, die, im Sinne des lach- und spottlustigen esprit gaulois, in der Hauptsache pikante Abenteuer in derber Form behandeln. Die Satire gegen Ritter, Geistliche, Bürger, Bauern ist dabei ziemlich harmlos. Der Ursprung dieser, seit Mitte des 12. Jahrh. aufgezeichneten Schwankerzählungen (ältestes erhaltenes Fabliau: »Richeut«, 1159) wurde früher allgemein in den Orient (Indien) verlegt, von wo sie in die Erzählungsliteratur des Abendlandes eingedrungen wären. Neuerdings möchte man den Inhalt des Fabliau keiner besonderen Zeit und keinem bestimmten Volke zuschreiben, sondern als allgem. Gut volkstüml. Erzählung betrachten. Die F., die im 14. Jahrh. verschwinden, sind zu unterscheiden von den **Dits**, die moralische Gegenstände in satir. oder didaktischer Absicht behandeln, und von den Erzählungen sentimentaler Art und wunderbaren Inhalts, den **Lais**. »Recueil général et complet des f. des XIIIe et XIVe siècles«, hg. v. Montaiglon und Raynaud (6 Bde., 1872—90).

J. Bédier: Les f. (4. Aufl. 1925).

Fabre [*fābr*], **1) Emile**, franz. Dramatiker, *Metz 24. März 1869, schrieb, zuerst für das Théâtre libre, wirkungsvolle soziale Sittendramen mit stark

satir. Einschlag, von denen zu nennen sind: »L'argent« (1895), »La rabouilleuse« (1903; nach Balzacs Roman »Ménage d'un garçon«), »Les ventres dorés« (1905), »La maison d'argile« (1907), »Un grand bourgeois« (1913), »La maison sous l'orage« (1920). F. ist seit 1925 Generaladministrator der Comédie française.

2) Ferdinand, franz. Schriftsteller, *Bédarieux (Hérault) 1830, †Paris 12. Febr. 1898, verfaßte bes. Romane, die religiöse und kirchl. Fragen behandeln: »Les Courbezon« (1862), »Julien Savignac« (1863), »L'abbé Tigrane, candidat à la papauté« (1873), »Lucifer« (1884), worin er den Kampf zwischen Gallikanismus und röm. Katholizismus schildert. Ländliche Erzählungen sind: »Monsieur Jean« (1886) und »Norine« (1889); »Ma vocation« ist ein Tagebuch aus der Zeit der inneren Kämpfe F.s im Priesterseminar von Montpellier.

3) François Xavier, franz. Maler, *Montpellier 1. April 1766, †das. 16. März 1837, Schüler von J. L. David, malte Historienbilder und Landschaften in klassizistischem Geschmack. In Montpellier gründete er eine Kunstschule und mit seinen Sammlungen als Grundstock das Museum und die Bibliothek das.

4) Jean Henri, franz. Insektenforscher, *Saint-Léons (Aveyron) 21. Dez. 1823, †Sérignan (Vaucluse) 11. Okt. 1915. F. war Prof. in Ajaccio auf Korsika, dann in Avignon. Seine auch das Kleinste nicht vernachlässigenden Beobachtungen und Versuche, die er fesselnd und anschaulich beschrieb, haben viel zum Verständnis der Biologie der Insekten beigetragen. Sein bedeutendstes Werk sind die »Souvenirs entomologiques« (seit 1879; 10 Bde.; deutsche Auswahl als »Bilder aus der Insektenwelt«, 1908 ff.).

5) Lucien, franz. Schriftsteller, *1889 als Bauernsohn, Ingenieur, schrieb die Dichtungen »Connaissance de la Déesse« (1921, mit Vorwort von P. Valéry) und »Vanicoro« (1923), ferner den die Gier des Zeitalters nach Reichtum geißelnden sozialen Roman »Rabevel« (3 Bde., 1923) und den Winzerroman »Le Taramagnon« (1925) sowie eine Studie über Einsteins Relativitätstheorie.

Fabre d'Eglantine [*fābr dēglātīn*], Philippe François Nazaire, franz. Lustspieldichter, *Carcassonne 28. Juli 1750, †Paris 5. April 1794 auf dem Schafott, auf das ihn sein Auftreten gegen die Jakobiner brachte. Bekannt ist F. durch Komödien, die meist großen Beifall fanden: »Le Philinte de Molière« (1791), die nach seinem Tode aufgeführte Komödie »Les précepteurs«. Den Beinamen d'Eglantine gab er sich, als er 1768 bei den Blumenspielen in Toulouse den Preis der wilden Rose gewann. »Œuvres mêlées et posthumes« (2 Bde., 1803).

H. d'Alméras: Fabre d'E. (1905).

Fabre-Luce [*fābr lüß*], Alfred, franz. Schriftsteller, *Paris 16. Mai 1899, war Botschaftsattaché in London, wurde bekannt durch das mutige Buch »La victoire« (1924; deutsch 1926) gegen die Kriegsschuldlüge und die Ruhrpolitik Poincarés; in »Locarno sans rêves« (1927; deutsch 1928) trat er für eine deutsch-franz. Verständigung im Rahmen der Völkerbundspolitik ein. Unter dem Decknamen **Jacques Sindral** veröffentlichte er Romane, wie »La ville ephémère« (1922) und »Mirance de la mort« (1924).

Fabriano, Stadt in der ital. Prov. Ancona, Bahnknoten (Karte 68, D 3), 325 m ü. M., Bischofssitz, hat (1921) 8680, als Gemeinde 27160 E., AGer., im Stadthaus wertvolle Bibliothek, im Museum und in den Kirchen Gemälde aus der Schule des Gentile da F., Papierfabriken. In der Nähe Schwefelquellen und Schlucht und Höhle Frasassi.

Fabriano, Gentile da, ital. Maler, →Gentile da Fabriano.

Fabrice [*-briß*], Alfred, Graf von, sächs. General und Staatsmann, *Quesnoy-sur-Deule (bei Lille) 23. Mai 1818, †Dresden 25. März 1891, leitete im Kriege gegen Preußen 1866 unter dem Oberbefehl des Kronprinzen Albert von Sachsen die Operationen des sächs. AK. in Böhmen und wurde nach dem Friedensschluß mit der Leitung des sächs. Kriegsministeriums betraut. Während des Waffenstillstandes im Deutsch-Franz. Krieg blieb F. als Vertreter des Reichskanzlers in Frankreich zurück und vermittelte die Durchführung der Vorfriedensverhandlungen. F. wurde Nov. 1876 Vorsitzender des Staatsministeriums und übernahm 1882 die Geschäfte des Ministeriums des Auswärtigen.

M. Dittrich: General v. F. (1891).

Fabricius, Gajus F. Luscinus, einer der Männer, die den späteren Römern als sprichwörtliche Muster von Rechtlichkeit und Sittenstrenge galten, entsetzte als Konsul 282 v. Chr. das von Lukanern und Bruttiern belagerte Thurii und triumphierte über die Samniter. Nach Pyrrhos' Sieg über die Römer bei Heraklea wurde F. 280 zu Pyrrhos nach Tarent gesandt, um die röm. Gefangenen auszulösen. Glänzende Anträge, die Pyrrhos ihm machte, um ihn zur Vermittlung des Friedens zu bewegen, soll er zurückgewiesen, aber auch Einschüchterungsversuchen getrotzt haben. Aus dem zweiten Konsulat des F. (278 v. Chr.) wird berichtet, daß er das Angebot eines Verräters, den König zu vergiften, abgelehnt und den Bedrohten gewarnt habe. Nach Pyrrhos' Abzug nach Sizilien siegte F. über Lukaner, Bruttier, Tarentiner und Samniter (278).

Fabricius, 1) David, Theolog und Astronom, *Esens in Ostfriesland 1564, †Osteel bei Aurich 7. Mai 1617. Von 1584 ab war er Pfarrer in Resterhafe, von 1603 ab in Osteel; er stellte meteorologische und astronom. Beobachtungen an, die Kepler für seine Untersuchungen über den Planeten Mars verwendete. Am 12. Aug. 1596 entdeckte er den seine Helligkeit ändernden Stern o Ceti (Mira).

Sello: Des David F. Karte von Ostfriesland und andere Fabriciana des oldenb. Archivs (1896).

2) Ernst, Geschichtsforscher, *Darmstadt 6. Sept. 1857, machte 1882—85 und 1888 wissensch. Reisen, auf denen er u. a. mit Fr. Halbherr das Recht von Gortyn in Kreta entdeckte. 1888—1926 war er ord. Prof. in Freiburg i. Br. F., seit 1902 Leiter der Reichs-Limes-Kommission, ist Mitverfasser der »Inschriften von Pergamon« (1890—95) und Herausgeber, z. T. Bearbeiter des Werkes »Der obergerman.-rätische Limes des Römerreiches« (bisher 45 Lieferungen, 1898 ff.). Außerdem verfaßte er zahlreiche kleinere Arbeiten zur alten Geschichte.

3) Georg, klassischer Philolog und lateinischer Dichter, *Chemnitz 23. April 1516, †Meißen 17. Juli 1571, war Lehrer in Leipzig, Chemnitz, Freiberg und Straßburg, seit 1546 Rektor der Fürstenschule in Meißen. 1570 wurde er von Maximilian II. mit dem Dichterlorbeer gekrönt. Von seinen Gedichten sind »Roma« (1551) und »Poëmatum sacrorum libri XV« (1560), von seinen Klassikerausgaben Virgil (1551) und Horaz (1555) bes. erwähnenswert. Nach seinem Tode erschien das Geschichtswerk »Res Germaniae et Saxoniae memorabiles« (1609).

Baumgarten-Crusius: Programma de G. Fabricii vita et scriptis (Meißen 1839).

4) Hieronymus, auch Girolamo **Fabrici,** nach seinem Geburtsort **ab Acquapendente** genannt, italienischer Anatom und Chirurg, *1537, †Padua 20. Mai 1619, wurde 1562 Prof. in Padua und machte sich namentlich um die vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte verdient. Von ihm rührt die beste alte Beschreibung der Venenklappen her, auch förderte er die Chirurgie. »Opera chirurgica« (Padua 1617, 2 Bde.; deutsch 1673, 1716), »Opera omnia anatomica et physiologica« (Leipzig 1687, Leiden 1737).

5) Jan, niederländischer Dramatiker, *Assen (Prov. Drente) 30. Sept. 1871, seit 1892 Journalist, war viele Jahre als Schriftleiter in Niederländ.-Indien (Batavia) und in Holland tätig, lebt in Voorburg (Holland). Viele seiner Dramen spielen in bäuerlichen Kreisen, so »Onder een dak« (1914; niederd. von H. Duistorf: »Ünner een Dakk«, 1924), die meisten in ostind. Milieu, so »Eenzaam« (1907), »Totok en indo« (1915), »Dolle Hans« (1916; deutsch »Der Rotkopf«, 1917) und »Lasmi« (1925).

K. Loos: J. F. en zijne werken (1923).

6) Johann Albert, klassischer Philolog, *Leipzig 11. Nov. 1668, †Hamburg 30. April 1736 als Rektor des Johanneums. F. verfaßte eine stattliche Reihe von literarhistor. Sammelwerken, so die »Bibliotheca Latina« (1697), die »Bibliotheca Latina mediae et infimae aetatis« (5 Bde., 1734; vollendet von Mansi, Padua 1754), die »Bibliotheca ecclesiastica« (1718) und vor allem die monumentale und auch heute noch unentbehrliche »Bibliotheca Graeca« (14 Bde., 1705—18; 4. Aufl., 12 Bde., von Harles 1790—1809, Index 1838). Außerdem sind seine verdienstlichen Ausgaben von Sextus Empiricus (1718) und Dio Cassius mit Kommentar (vollendet von Reimarus 1752) zu nennen.

Reimarus: De vita et scriptis I. A. Fabricii (Hamburg 1737).

7) Johann Christian, Insektenforscher, *Tondern 7. Januar 1743, †Kiel 3. März 1808 als Professor der Naturgeschichte an der Universität. Als Schüler Linnés ordnete er die Insekten nach den Organen des Mundes. F. schrieb: »Systema entomologiae« (4 Bde., Kopenhagen 1792—94); nebst »Supplementum entomologiae« (1798) und »Philosophia entomologica« (Hamburg 1778).

8) Johannes, Astronom, Sohn von 1), *Resterhafe bei Aurich 8. Jan. 1587, †Marienhafe 1615. F. wurde berühmt durch seine Entdeckung der Sonnenflecken (Dez. 1610) und der aus ihrem Fortrücken erkannten Rotation der Sonne. Er schrieb: »Narratio de maculis in sole observatis et apparente earum cum sole conversione« (Wittenberg 1611).

Berthold: Der Magister Johann F. und die Sonnenflecken (1894).

Fabricius Hildanus, latinisiert für Wilhelm **Fabry,** Chirurg, *Hilden bei Düsseldorf 25. Juni 1560, †Bern 14. Febr. 1634, war als Arzt tätig in Köln, Lausanne und Payerne (Kanton Waadt), seit 1614 als Stadtarzt in Bern. Er war der hervorragendste deutsche Wundarzt seiner Zeit und zog zahlreiche Schüler heran. Er schrieb: »Observationum et curationum chirurgicarum centuriae« (Lyon 1641, Frankfurt 1646, 1687; Genf 1669, Straßburg 1713; deutsch 1780—83). Ausgewählte Observationes Wilh. Fabry's von Hilden, übersetzt von Schaefer (1914).

R. E. Müller: Des Berner Stadtarztes Wilhelm F. H. Leben und Wirken (im Deutschen Archiv für Gesch. der Medizin, Bd. 6, Heft 1, 1883); R. J. Schaefer: Wilhelm Fabricius von Hilden (1904).

Fabrik [lat. fabrica 'Werkstätte'], eine gewerbliche Organisationsform, bei der unter einheitlicher techn. und wirtschaftlicher Leitung eine größere Anzahl von Arbeitern außerhalb ihrer Wohnung in eigener oder gemieteter Betriebsstätte des Unternehmers und mit Hilfe vielfach gegliederter Arbeitsteilung und straffer organisatorischer Zusammenfassung gewerbliche Erzeugnisse für den marktmäßigen Verkauf herstellen. Entscheidend ist also nicht die Verwendung von Maschinen, denn diese sind auch Hilfsmittel im Handwerk und in der Hausindustrie; die Maschinen der F. sind zumeist nur zahlreicher und zweckmäßiger und auf den Umfang der Produktion von stärkerem Einfluß. Früher war die Bezeichnung →Manufaktur gleichbedeutend mit F., gegenwärtig wendet man jene aber nur an, um auf die besondere Rolle hinzuweisen, die die menschl. Arbeitskraft neben der Maschinenverwendung noch in dem betreffenden Gewerbezweig spielt (z. B. Porzellanmanufaktur). Die Vereinigung einer größeren Zahl von menschl. Arbeitskräften in geeigneten, dem Produktionsprozeß angepaßten Räumen, die Installation von Kraftquellen und Maschinenkomplexen verleihen dem stehenden Kapital der F. und damit den sog. fixen Kosten eine in den einzelnen Fabrikzweigen wohl verschieden starke, aber im Vergleich zu andern gewerblichen Organisationsformen doch bes. hohe Bedeutung. In abgeschwächtem Maße gilt das auch vom umlaufenden Kapital, es sei denn, daß es sich um eine Lohnfabrik handelt, bei der die Aufbringung des umlaufenden Kapitals (z. B. in der Lohnfärberei und -zurichterei) größtenteils Sache der Auftraggeber ist. Die Abgrenzung der F. gegenüber dem Handwerk ist bisher selbst dem Gesetzgeber noch nirgends befriedigend geglückt. Die deutsche GewO., die ursprünglich den Begriff Fabrikarbeiter kannte, also zwischen F. und Handwerk schied, hat späterhin an Stelle des unbestimmten Begriffes F. die Zahl der in dem »Betriebe« beschäftigten Arbeiter als Maßstab für die Anwendbarkeit ihrer Vorschriften gewählt, desgleichen eine Reihe ausländ. Gesetze.

Wie die andern gewerblichen Organisationsformen unterscheidet sich die F. vom Handels- und Verkehrsbetrieb in ihrem wirtschaftl. Wesen durch ihre auf Stoffveränderung und -verarbeitung gerichtete Tätigkeit, vom landw. Betrieb durch die geringe Naturgebundenheit ihrer technisch-wirtschaftl. Prozesse, die nur bei F. als Nebenbetrieben land- und forstwirtschaftl. Betriebe, z. B. Brennereien und Zuckerfabriken, sich stärker bemerkbar macht. Der Bergbaubetrieb zeigt zwar eine Abhängigkeit vom Vorkommen der Rohstoffe, steht jedoch, vor allem, wenn er mit weiterverarbeitenden Betrieben verbunden ist, aber auch hinsichtlich seiner sonstigen Organisation dem Fabrikbetrieb näher als der landw. Betrieb.

Einteilung der F. Nach ihrem Ursprung unterscheidet man primäre und sekundäre Fabrikindustrien. Primäre, wie Zucker-, Maschinen-, Holzstoffabriken, sind schon bei ihrer Entstehung fabrikmäßig organisiert worden, während sekundäre Fabrikindustrien durch Verdrängung einer älteren gewerblichen Organisationsform entstanden sind, so z. B. in der Baumwollweberei, bei der das Handwerk, und in der Baumwollspinnerei, bei der die Hausindustrie durch Fabrikbetriebe völlig abgelöst ist.

Nach der Natur der Fabrikate lassen sich unterscheiden: 1) F., die verbrauchsfertige Waren (dauerhafter Art, wie Hausrat, weniger dauerhafter Art,

wie Kleidungs- und Nahrungsmittel) herstellen, 2) F., die andern F. Produktionsmittel liefern, und zwar a) Aufbereitungsfabriken, die der Urproduktion nahestehen und einen Rohstoff in seine Teile zerlegen (Kupferhütte, Mühle), b) Verfeinerungsfabriken, die die Stoffverarbeitung weiterführen durch Zusammenfügen mehrerer Rohstoffe entweder auf mechanisch-techn. Grundlage (Maschinenfabriken) oder chemisch-techn. (Farben-, Papierfabriken).

Soziale Wirkungen des Fabriksystems. Das Fabriksystem führte zu sozialen Umschichtungen. Der Unternehmer scheidet sich vielfach vom Kapitalbesitzer, wozu bes. die »F. auf Aktien« die juristische Möglichkeit bietet. Die Fabrikarbeiter werden durch die Wirkungen der weitgehenden Arbeitszerlegung, die erst das Fabriksystem herbeiführt, durch die straffe Disziplin, durch die »Entseelung« eines großen Teils ihrer Arbeit zu einer sozialen Schicht mit bestimmter Geisteshaltung auch in Fragen ihres außerbetrieblichen Lebens zusammengeschweißt, eine besondere Fabrikarbeiterfrage ruft Eingriffe durch den Staat hervor. Ferner entwickelt sich als Zwischenschicht die Angestelltenschaft mit deutlicher Trennung in zwei Gruppen: die Fabrikbeamten, die ohne Aussicht auf Aufstieg durch die zunehmende Mechanisierung auch des Bureaubetriebs in ihrer Lage und sozialen Anschauung der Arbeiterschicht nahestehen, und die Angehörigen der andern Gruppe, die innerhalb bestimmter Verantwortungskreise verhältnismäßig selbständig disponieren können und daraus ein hoffnungsreicheres Dasein gewinnen.

Herner: Die F. in Wirtschaft und Technik (1925); Wiedenfeld: Gewerbepolitik (1927); Artikel Gewerbe im Handwörterbuch der Staatswissenschaften, Bd. 4 (4. Aufl. 1927).

Fabrikabwässer, industrielle →Abwässer.

Fabrikanlagen, Inbegriff aller baulichen, techn. und wirtschaftl. Einrichtungen von Produktionsbetrieben, in denen Rohstoffe zu Halb- oder Fertigfabrikaten weiterverarbeitet werden (→Fabrik).

Standortsfragen. Bei der Errichtung von F. spielt der Standort eine wichtige Rolle. Er muß so gewählt werden, daß einmal die Arbeitselemente, die die F. benötigen, leicht beschafft, ersetzt und erweitert werden können. Zum andern müssen die hergestellten Fertigfabrikate von dem einmal gewählten Standort aus bequem absetzbar sein. Die Arbeitselemente der F. bestehen in Werkstoffen, maschineller und menschlicher Arbeitskraft. Die leichte Beschaffung der Werkstoffe wird in erster Linie durch günstige Verkehrslage gesichert. Alle F. haben daher das Bestreben, sich so nah wie möglich an Verkehrswegen anzusiedeln. Am günstigsten ist gemeinsamer Anschluß an Wasserstraßen und Eisenbahnstrecken. Wichtig sind ferner gute Straßenverbindungen, die auch mit schweren Fuhrwerken befahren werden können.

Zur Beschaffung der Werk- und Rohstoffe gehört auch die Frage der Kraft-, Nutzwasser- und Betriebsstoff-Versorgung. Oft wird eine Fabrik schon deswegen an Wasserstraßen anzulegen sein, weil aus ihnen große Mengen von Nutzwasser entnommen werden und Abwässer in sie zurückgeleitet werden müssen; die Qualität dieser Wasser kann für gewisse F. (Brauereien und chem. F.) von maßgebender Bedeutung sein. Eine behördliche Genehmigung ist zur Benutzung derartiger Wasserstraßen zu gewerblichen Zwecken stets notwendig. In gebirgigen Gegenden werden Wasserläufe oft zum Antrieb von Wasserkraftanlagen benutzt. Die günstige Kraftversorgung kann ferner die Standortswahl in der Nähe vorhandener Hochspannungsleitungen rätlich erscheinen lassen. Daß Industrien, die einen bestimmten Rohstoff benötigen, sich bes. gern in der Nähe dieser Rohstoffquellen ansiedeln, ist selbstverständlich (Hüttenindustrie, keramische F., Ziegeleien, Möbelfabriken, Ölwerke).

Für die Beschaffung der menschl. Arbeitskraft ist es wichtig, die F. in solche Gegenden zu setzen, in denen ein Stamm gelernter Industriearbeiter des betreffenden Zweiges vorhanden ist und ungelernte Arbeitskräfte mühelos angeworben werden können. Aus diesem Grunde pflegen F. sich meist eher in oder bei Städten als auf dem platten Lande anzusiedeln. Das gleiche gilt für die Beschaffung hochwertiger Angestellter.

Anlagengröße. Jedem Entwurf einer F. hat ein sorgfältig ausgearbeiteter Produktionsplan vorauszugehen, der über den vermutlichen Absatz, die damit verbundene Erzeugung und die hierfür nötige Fabrikgröße Aufschluß gibt. Für die meisten Fabrikate bestehen Erfahrungswerte, welche Bodenfläche für eine bestimmte Erzeugung erforderlich ist; so kennt man z. B. genau die jährliche Produktion einer Gießerei, einer Papierfabrik usw. für das Quadratmeter Bodenfläche. Weiterhin ist auf die Möglichkeit von Erweiterungen entscheidender Wert zu legen. Ein rentabel arbeitender Betrieb sieht sich stets nach mehreren Jahren vor die Frage einer Betriebserweiterung gestellt. Wenn dieser Fall nicht vorher berücksichtigt worden ist, müssen spätere Vergrößerungen angeflickt werden und zerstören damit den wirtschaftlich arbeitenden Organismus der ursprünglichen Anlage. Andererseits dürfen bei vorübergehenden Konjunkturen keine Erweiterungen vorgenommen werden, die sich nicht entweder bei kurzer Betriebsdauer sofort bezahlt machen oder längere Zeit in Gang gehalten werden können. Sie belasten sonst als nicht mehr arbeitendes Kapital die Anlagekosten und verhindern die Anpassung an wiederkehrende schlechte Zeiten.

Gebäudeanordnung. Die Gebäude und sämtliche inneren Einrichtungen der F. sind so anzuordnen, daß das Fabrikat auf kürzestem Wege und in möglichst ständigem Fluß den Fertigungsprozeß durchläuft. Dies ist nicht immer leicht, wo verschiedene Fabrikate zugleich hergestellt werden, deren Wege verschieden sind. Ein Aufteilen in verschiedene getrennte Fabrikationsstränge ist meist unmöglich, da hierdurch die vorhandenen Arbeitsmittel unbefriedigend ausgenutzt würden. Man hilft sich daher mit verschiedenen Anordnungen der Gebäudeteile. Besondere Bedingungen sind für Gebäude zu beachten, die feuergefährlich oder gesundheitsschädlich sind. So sind grundsätzlich, entgegen dem Fließgedanken, Gießerei und Modelltischlerei zu trennen, und zwar wird meist die Modelltischlerei an den Westrand, die Gießerei an den Ostrand des Grundstücks verlegt, entsprechend den in Mitteleuropa vorherrschenden Westwinden. Explosionsgefährliche Gebäude müssen stets abseits stehen. Dasselbe gilt für Werkstätten, die mit starken Erschütterungen arbeiten und hierdurch die Präzision der übrigen Fabrikate gefährden, z. B. Gesenk- und Hammerschmieden, schwere Preß- und Stanzwerkstätten.

Gebäudeform. Maßgebend für die Wahl der Gebäudeform sind Grundstückspreise, Baukosten, Art der Fabrikation sowie gewerbepolizeiliche Vorschrif-

ten. Flachbau kommt überall da in Frage, wo die Bodenpreise nicht allzu hoch sind und wo schwere, sperrige Fabrikate hergestellt werden, die einen Transport in obere Geschosse nicht gestatten. Die übliche Form des Flachbaus ist der Shedbau mit dem sägenförmigen Dach. Große, schwere Bearbeitungsmaschinen und Werkstücke pflegt man meist in Hallenbauten anzuordnen. Geschoßbau eignet sich für leichte Fabrikate und feinmechan. Fertigung, bei der die Transportkosten in vertikaler Richtung keine besondere Rolle spielen.

Gebäudekonstruktion. Die gegebene Bauweise für F. ist Eisenbetonbau. Das Gerippe der Gebäude wird bes. bei großen Hallenbauten, der Beleuchtung wegen jedoch auch häufig bei Geschoßbauten, in reinem Eisenfachwerk mit Drahtglas ausgeführt. Decken und Böden sind meist aus armiertem Beton; bei älteren Anlagen und da, wo architekton. Gesichtspunkte mitsprechen, wird auf Ziegelmauerwerk zurückgegriffen. Der neuere Fabrikbau legt großen Wert auf reine, einfache und streng sachliche Formen; er hat auf diese Weise einen ästhetischen Wert erhalten, der viele moderne Fabriken zu Musterbeispielen moderner Architektur hat werden lassen. Als Dachmaterial wird da, wo nicht Oberlicht gefordert ist, Dachpappe, Holzzement oder Bimsbeton gewählt; die Fußböden sind bei schwerer Beanspruchung aus Beton, bei leichterer aus Kunststein, Steinholz oder Stirnholz.

Innere Ausstattung. Diese ist abhängig von der Fabrikationsart und wird am besten erst nach Aufstellung eines Arbeitsdiagramms im einzelnen festgelegt. In diesem wird der Lauf des Arbeitsguts und das gesamte Arbeitsverfahren schematisch und übersichtlich zum Ausdruck gebracht. Aus ihm gehen die Laufrichtungen des Arbeitsguts mit allen Maschinen und Arbeitseinrichtungen hervor. Bei der Maschinenaufstellung sind zwei Grundgedanken möglich: die Aufstellung nach Maschinengruppen und nach Fabrikaten. Bei ersterer werden ähnl. Maschinen oder Fertigungsverfahren in je einer Werkstatt zusammengeschlossen, z. B. sämtliche Drehbänke in der Dreherei, alle Bohrmaschinen in der Bohrerei, alle handwerkliche Arbeit in der Schlosserei usw. Der Vorteil dieser Anordnung besteht in der straffen Zusammenfassung gleichartiger Arbeit, bequemer Maschinenaufstellung, leichter Kraftzuleitung; nachteilig sind die Transporte, die stets mit dieser Arbeitsart verbunden sind. Sie pflegt die Regel zu sein bei allen Betrieben der Einzel- und Serienfertigung, bei denen mehrere Fabrikate mit wechselnder Erzeugungsziffer herzustellen sind. Die Aufstellung nach Erzeugnissen, auch Gruppenfabrikation genannt, ist meist nur bei reiner oder überwiegender Fließarbeit möglich. Hier stehen die Maschinen so, wie die einzelnen Arbeitsverrichtungen an den Fabrikaten auszuführen sind; es wechseln also Maschinen mit Handarbeitsplätzen, Revisionsstellen und Stapelplätzen ab. Überflüssige Transportwege werden auf diese Weise restlos ausgeschaltet. Die Maschinen sind stets so anzuordnen, daß die kleinen und niedrigen in der Nähe des Fensters, die größten in der Mitte des Raumes stehen, um eine gute Beleuchtung der ganzen Werkstatt zu gewährleisten.

Über Sicherheitsvorrichtungen an Arbeitsmaschinen →Unfallverhütung.

Nebenbetriebe. Als solche gelten in erster Linie die verschiedenen Lager; Rohstoff-, Halbteil-, Zwischen- und Fertiglager, ferner die Werkzeug- und Vorrichtungslager, die Revisionsabteilungen, Prüfstände, Zeichnungsausgaben usw. Rohstoff- und Fertiglager sind so eng wie möglich an die Zu- und Abfahrtstraße oder an einen vorhandenen Gleisanschluß zu legen. Mit dem Rohlager verbunden ist die Wareneingangsstelle, die grundsätzlich mit einigen Instrumenten ausgestattet sein soll, um die Qualität der eingehenden Ware zu prüfen; oft geschieht dies in besonderen Materialuntersuchungs-Laboratorien. Zwischenlager sind so klein wie möglich zu halten und nur an wenigen Stellen anzuordnen, da sie das in der Fabrikation befindliche Material anzuziehen pflegen und damit das notwendige Betriebskapital erhöhen. Sie sind jedoch unerläßlich, um bei Stockungen oder Auftragsmangel in der einen Abteilung der Fabrik einen gewissen Arbeitsvorrat für die andern Abteilungen aufzunehmen. Sie sind dort anzuordnen, wo die in ihnen aufbewahrten Halbteile später unmittelbar der Fabrikation zufließen können. Werkzeugvorratslager sind zwar meist zentralisiert; doch empfiehlt es sich, möglichst viele Teillager mit Werkzeugausgaben den verschiedenen Werkstätten zuzuteilen und Sonderwerkzeuge (z. B. einer Stanzerei) sowie Bearbeitungsvorrichtungen grundsätzlich bei der Werkstatt zu lagern, die sie dauernd gebraucht. Ebenso sind die Zeichnungsausgaben an verschiedenen Stellen des Betriebs anzuordnen, um von allen Werkstätten bequem erreichbar zu sein.

Förderwesen. Es gliedert sich bei F. in Vertikal- und Flurförderung. Vertikalförderung erfolgt in neuzeitlichen F. durchweg mit Hilfe elektrischer Lastenaufzüge, die so reichlich zu bemessen sind, daß auch größere Transportwagen, z. B. Elektrokarren, in sie einfahren können. Größere Hallen rüstet man mit elektrischen Laufkränen aus, bei denen Heben und Senken, Querfahren der Katze und Längsfahren des ganzen Krans durch gesonderte Motore bewirkt wird.

Über allen Stellen, an denen regelmäßig größere Lasten zu heben sind, also über schweren Werkzeugmaschinen, festen Stapelplätzen, Montageständen usw., werden ortsfeste Drehkräne oder Flaschenzüge mit kurzen Hängebahnstrecken eingebaut. — Um den Boden frei zu halten, wird auch horizontale Förderung oft durch Elektrohängebahnen und Handhängebahnen unterhalb der Decke bewirkt. Bei dauernder Benutzung dieser Strecken empfiehlt sich ununterbrochener Betrieb mit Hilfe einer endlosen Kette, an die in beliebigen Abständen Werkstücke aufgehängt und der Weiterbeförderung überlassen werden.

Flurförderung erfolgt auf Schmalspurgleisen, in neuzeitlichen F. jedoch vorzugsweise auf gleislosen zementierten oder asphaltierten Wegen mit Handkarren, Elektrokarren oder Benzoltraktoren. Leichtes Aufnehmen und Absetzen beladener Transportgefäße und -gestelle wird durch Hand- oder Elektrohubkarren bewirkt. Die Verwendung von Elektrokarren erfordert die Anlage besonderer Ladestationen für die Akkumulatoren der Karren.

Größere Lagerplätze werden durch Dampf- oder Benzolkräne auf Vollspurgleisen bestrichen. Transport von Waggons erfolgt je nach der Zahl der zu bewegenden Wagen durch Lokomotiven, elektrische Einachsschlepper oder durch elektrische Spills, die mit Hilfe eines Drahtseils gleichzeitig bis zu 4 Waggons in langsamem Tempo verholen können.

In Fabriken mit Fließarbeit spielen mechan. Dauerförderer oder Conveyors eine große Rolle:

Schwerkraftförderer, einfache Rollenbahnen, Schräg- und Wendelrutschen, Wuchtförderer, Schüttelrutschen, dauernd oder ruckweise arbeitende Kettenförderer, Bandförderer und Schaukelförderer.

Kraftversorgung. Die Errichtung einer eigenen Kraftzentrale ist vielfach vom Standort abhängig. Als Antriebskraft dient Wasser, Dampf, Rohöl. Antrieb durch Wasserkraft kommt für neuzeitliche F. weniger in Frage, da meist die gleichmäßige Versorgung mit Betriebskraft nicht gewährleistet werden kann. Wasserräder werden neuerdings durch Wasserturbinen vollständig verdrängt. — Dampfkraftzentralen bieten die Möglichkeit, durch Zwischendampf- oder Abdampfentnahme die Heizung von Fabrik- und Bureauräumen sowie die Versorgung von Nebenbetrieben mit Dampf zu bewirken (Dampfdruckprobestände, Trockenkammern, Lackieröfen usw.). Rohölanlagen rentieren sich bei den üblichen Rohölpreisen nur für Betriebe, die keinen Raum für Dampfkraftzentralen, Kohlenlagerung usw. übrighaben. — In allen neueren F. wird die erzeugte Kraft zunächst in elektrische Energie umgeformt, da nur so leichte und billige Leitung an die Verbrauchsstellen (Maschinensäle, Kräne, Aufzüge) möglich ist. Fernerhin geht man mehr und mehr zum direkten Fremdbezug der elektrischen Energie von den städt. Kraftwerken oder Überlandzentralen über, was bei wechselnder Stromentnahme wirtschaftlich vorteilhafter ist. Anreiz hierzu bietet der immer weitere Ausbau dieser Kraftzentralen und die Möglichkeit, bes. bei durchgehendem Tag- und Nachtbetrieb, zu billigstem Energiebezug bei Wegfall aller Arbeit und jeden Platzbedarfs für eigene Energieerzeugung.

Antrieb. Die Arbeitsmaschinen können in Gruppen- oder Einzelantrieb angeordnet sein. Erstere Form setzt Transmissionen mit hohen Leerlaufverlusten voraus, erfordert jedoch nur geringe Anlagekosten. Einzelantrieb erfordert für jede Maschine einen besonderen Motor, macht diese jedoch von Triebwerksstörungen unabhängig und spart bedeutend an laufendem Stromverbrauch. Neuzeitliche F. werden vorwiegend mit Einzelantrieb ausgerüstet.

Heizung, Lüftung und Beleuchtung. Die Arbeitsräume müssen angemessen erwärmt sein. Für Arbeiten mit viel körperl. Bewegung genügen 12—15° C, für feinmechan. Arbeitssäle 16—17° C, für Lackierereien 22° C, für Textilfabriken 22—25° C. Die Heizung wird als Luft-, Warmwasser- oder Dampfheizung ausgebildet. Bei Luftheizungen wird die Frischluft durch den Abdampf der Kraftzentrale erwärmt und durch Filter über die Heizkörper gesaugt, worauf die warme Luft durch hochliegende Kanäle in die Arbeitsräume eintritt. Warmwasserheizung ist in der Anlage teurer als Dampfheizung, kommt für F. nur bei Abwärmeverwertung in Frage, arbeitet aber geräusch- und geruchlos sowie staubfrei. Dampfheizung ist nur wirtschaftlich, wenn Zwischen- oder Abdampf benutzt wird; Frischdampfheizung erfordert viel Dampf und gibt nur bei engen Rohrleitungen geringe Kondensationsverluste. Zahlreiche Absperrvorrichtungen sollen die Möglichkeit bieten, bei Schäden kleine Heizgebiete abzusperren. Aus den Heizkörpern muß das Wasser stets durch Kondenstöpfe entfernt werden, die am tiefsten Punkte des Rohrstranges anzubringen sind.

Genügende Lüftung ist durch die Reichsgewerbeordnung vorgeschrieben. Sie wird durch Lüftungsklappen an den Oberlichtern, durch Luftumwälzung mit Hilfe von Ventilatoren, bei Betrieben mit starken Ausdünstungen (Gießereien, Schmieden) durch besondere Dunstabzüge in Gestalt von Firstaufbauten bewirkt. Schleifereien und Holzbearbeitungswerkstätten müssen neben jeder Maschine einen Absaugkanal mit Ventilator enthalten. Bes. staubreiche Betriebe, wie Mühlen, Brikettfabriken, Zuckerfabriken, haben für genügende Entstaubung mit Hilfe von Zyklonen oder Filtern zu sorgen.

Gute Tageslicht- und künstliche Beleuchtung sind zur Erzielung einwandfreier Arbeit unerläßlich. Ausreichendes Tageslicht ist in Flachbauten stets durch Oberlicht zu erreichen. Möglichst große Fensterflächen mit Klarglas sind vorzusehen. Bei Geschoßbauten müssen genügend breite Lichthöfe zwischen den einzelnen Gebäudeflügeln gelassen werden, damit auch bei schrägem Sonnenstand ein genügender Lichteinfallwinkel bleibt (mindestens 45° zur Senkrechten). Größere Glasflächen, bes. an Sheddächern, sind stets nach Norden zu legen, um zerstreutes Licht zu erhalten. Wände und Decken sind weiß zu streichen und in kürzeren Abständen zu reinigen, damit sie genügend Licht reflektieren. Fenster und Oberlichter nach Süden erfordern meist Anstrich mit Kalkmilch zum Schutz gegen direktes Sonnenlicht.

Künstliche Beleuchtung soll durch weiße Vorhänge vor den Fabrikfenstern unterstützt werden, da diese sonst als schwarze Flächen einen großen Teil der Beleuchtung absorbieren. Allgem. Werkstattbeleuchtung wird durch Tiefstrahler erzielt; an den einzelnen Maschinen- und Arbeitsplätzen ist für Einzelplatzbeleuchtung zu sorgen. Stets ist das Auge des Arbeiters vor direktem Licht zu schützen, wie überhaupt jede Spiegelung unzerstreuten Lichts vermieden werden soll. Scharfe Schlagschatten erschweren das Erkennen von Arbeitsfeinheiten und sind durch Verwendung von Opal- oder Mattglaslampen zu umgehen.

Buff: Werkstattbau (1923); Franz: Fabrikbauten (1923).

Fabrikant [lat.], Besitzer oder Inhaber einer →Fabrik. Er ist in der Regel Eigentümer der Produktionsmittel (Maschinen, Werkzeuge), der Rohstoffe, die verarbeitet werden, und der Erzeugnisse, die das Unternehmen hervorbringt. Letztere werden von ihm an den Großhändler oder unmittelbar an den Verbraucher abgesetzt. In einzelnen Industriezweigen, z. B. im Bekleidungsgewerbe, ist der F. nicht immer der Besitzer der Produktionsmittel; diese werden von den sog. Zwischenmeistern gestellt, die in eigener Werkstatt arbeiten oder Heimarbeiter beschäftigen. In solchen Fällen liefert der F. die Rohstoffe und nimmt die fertigen Erzeugnisse gegen meist tariflich vereinbarten Lohn (Stücklohn) ab. Die Berufsausbildung der F. ist sehr verschieden. Häufig haben sie das Gewerbe selbst erlernt, oder sie sind gelernte Kaufleute. Neben den sog. Fachkenntnissen wird kaufmännischer Sinn immer eine der wichtigsten Voraussetzungen für den Beruf des F. sein müssen.

Fabrikarbeiter, Bezeichnung für Arbeiter aller Art, die in industriellen Unternehmungen (Fabriken) beschäftigt sind. Wesentlich für ihre Tätigkeit ist die unmittelbare Mitwirkung an der Herstellung der Erzeugnisse des Betriebes. Die moderne Betriebsführung bewirkt die Zergliederung der zu leistenden Gesamtarbeit in viele Teilarbeiten. Letztere werden bestimmten Arbeitern zugewiesen, bei denen im wesentlichen nur die Leistungsfähigkeit vorausgesetzt wird, die die Teilarbeit erfordert. Unter den F. sind zwei Gruppen zu unterscheiden: Hilfsarbeiter und Facharbeiter.

Aufgabe der **Hilfsarbeiter** ist die Leistung der notwendigen Vor- und Nacharbeiten, z. B. Heranholen, Sortieren, Säuberung und Zerkleinerung des

Materials, Abholung, Lagerung und Verpackung der fertigen Gegenstände. Die Anlernung ist kurzfristig (häufig nur wenige Tage); deshalb werden sie auch als ungelernte Arbeiter bezeichnet. Ihre Leistung ist im wesentlichen von körperl. Eigenschaften und mechanischer Einübung abhängig. Die **Facharbeiter** sind an der Herstellung im engeren Sinne beteiligt. Für ihre Leistungsfähigkeit sind neben körperl. auch höhere geistige Anlagen bestimmend. Sie haben die entscheidenden Arbeiten zu verrichten, die für die Fertigstellung der Erzeugnisse notwendig sind. Ihre Ausbildung ist je nach Art der Betriebe verschieden lang. In manchen Industrien, z. B. im Maschinen- und Apparatebau, müssen die Facharbeiter eine drei- bis vierjährige, im handwerklichen Sinne geregelte Lehrzeit durchmachen. In andern Industriezweigen, z. B. der Textil- und Glasindustrie, ist die Ausbildung der Facharbeiter nicht systematisch gestaltet und auf eine bestimmte Zeit begrenzt. Sie treten in der Regel als Hilfsarbeiter ein und werden je nach ihrer Leistungsfähigkeit im Laufe der Jahre mit Arbeiten, die höhere Anforderungen stellen, beschäftigt, bis sie in Stellungen der Facharbeiter hinaufrücken. Für die Beherrschung der Facharbeit ist in jedem Falle eine längere Anlernezeit notwendig. Deshalb wird diese Art Facharbeiter auch als **angelernte Arbeiter** bezeichnet. Auch für letztere bestehen in einzelnen Betrieben Werkschulen und andere Ausbildungseinrichtungen, um die Leistungen möglichst hochwertig zu gestalten. Bei den Standortindustrien beruht die Leistungshöhe z. T. auf Vererbung, weil der Nachwuchs ständig seit langer Zeit aus den gleichen Bevölkerungskreisen hervorgeht.

Die Entlohnung der F. ist tariflich geregelt und nach Bedeutung der Leistung abgestuft. Je nach der Art des Betriebes und der zu verrichtenden Arbeit ist entweder Zeit- oder Akkordlohn üblich. Der Lohn des Hilfsarbeiters ist stets geringer als der des Facharbeiters im gleichen Betrieb. Dem Facharbeiter eröffnen sich auch Aufstiegsmöglichkeiten zu aufsichtführenden und leitenden Stellungen und Anstellungen im Angestelltenverhältnis.

Fabrikarbeiterverbände, gewerkschaftliche Organisationen meist ungelernter Arbeiter, insbesondere in der chem. Industrie; am bedeutendsten ist der freigewerkschaftliche **Verband der Fabrikarbeiter Deutschlands** (423 000 Mitglieder), der dem Allgem. Deutschen Gewerkschaftsbund angeschlossen ist (→Freie Gewerkschaften). Daneben sind zu erwähnen der **Zentralverband christlicher Fabrik- und Transportarbeiter** (56 000 Mitglieder), angeschlossen dem Gesamtverband der →Christlichen Gewerkschaften Deutschlands, und der **Gewerkverein der deutschen Fabrik- und Handarbeiter** (28 000 Mitglieder), dem Verband der deutschen →Gewerkvereine (Hirsch-Duncker) zugehörig.

Fabrikāt [lat.], Erzeugnis, Ware (in größerem Betrieb mit Maschinenkraft, in größerer Menge und auf Vorrat erzeugt).

Fabrikationssteuern, Steuern, die an bestimmte Abschnitte oder Merkmale im Herstellungsverfahren einer Ware anknüpfen und im allgemeinen bei Benutzung von Betriebseinrichtungen erhoben werden. Sie erscheinen als Bottich-, Kessel-, Blasen-, Substeuern usw., und zwar richtet sich ihre Höhe nach der Leistungsfähigkeit oder dem Raumgehalt der Werkseinrichtungen, indem die Leistungsfähigkeit geschätzt und die Zahl der Füllungen oder Verrichtungen gezählt wird. F. haben den Nachteil, daß ihr richtiger Eingang schwer zu überwachen ist und daß sie eine lästige Kontrolle des Herstellungsbetriebes vom Einbringen des Rohstoffes bis zur Fertigstellung der Waren mit sich bringen. Deswegen wird bei kleinen Betrieben an Stelle der Einzelberechnung und Kontrolle oft die Pauschalierung zugelassen; der Inhalt der Betriebseinrichtung und ihre Benutzungsmöglichkeit während der Betriebsdauer dient dann als Maßstab für Art und Menge der steuerpflichtigen Erzeugnisse und als Grundlage für die Festsetzung der Steuer. Ein weiterer Nachteil der F. ist, daß sie je nach der techn. Vollkommenheit und dem Umfang der Betriebe die Erzeugnisse ungleichmäßig belasten. Insbesondere werden die kleineren und weniger gut eingerichteten dadurch stärker betroffen.

Fabrikātsteuer, die Steuer, die von der fertigen Ware erhoben wird, zum Unterschied von der Halbfabrikatsteuer und der Rohstoffbesteuerung. Sie gewährt gleichmäßige Belastung der besteuerten Waren, belästigt den Herstellungsbetrieb wenig und kürzt die Frist zwischen Steuerzahlung und Rückerstattung der Steuer im Warenpreise durch den Verbraucher ab. Sie fordert, im Gegensatz zur Rohstoffbesteuerung, scharfe Betriebsüberwachung von der Einbringung des Rohstoffes in den Betrieb bis zur Fertigstellung der der Steuer unterliegenden Ware, um Steuerhinterziehungen abzuwenden. Besondere Bedeutung hat die F. bei der Bier-, Branntwein-, Tabak- und Zuckerbesteuerung erlangt.

Fabrikbuchhaltung, die den Bedürfnissen der Fabrik entsprechende Form der Buchhaltung. Sofern die F. die aus dem Verkehr mit Kunden, Lieferanten und Bank- und Zahlungsinstituten entstehenden Vorgänge erfassen soll, kommen die im Warenhandel ausgebildeten Formen der Buchhaltung in Betracht; insoweit ist sie Geschäftsbuchhaltung. Für den Fabrikbetrieb kennzeichnend ist aber die Aufgabe, darüber hinaus auch den Produktionsvorgängen und dem damit zusammenhängenden Aufwand der einzelnen Betriebsabteilungen nachzugehen und die Selbstkostenrechnung zu unterstützen. Für diese sog. Betriebsbuchhaltung sind seit 1900 ständig verbesserte Methoden gefunden worden. Eine Darstellung der gesamten innerbetrieblichen Aufwände und Erträge im Soll und Haben eines einzigen Fabrikationskontos, das man einfach dem Warenkonto älterer Buchhaltungsformen nachbildete, erwies sich als zu wenig aufschlußreich; sein Saldo stellte ein Gemisch aus den verschiedensten Beständen und dem Reingewinn dar. Diese Nachteile ließen sich vermeiden, wenn man besondere Konten für die Löhne, die Roh- und Hilfsstoffe, die Gemeinkosten, bes. die Abschreibungen, der einzelnen Abteilungen, dann aber auch für Halbfabrikate (moderne Form des Fabrikationskontos), verkaufsfertige (Fabrikatekonto) und verkaufte Fabrikate (Verkaufskonto) führte und diese Konten bis auf das letztgenannte zu reinen Bestandskonten machte. Das bedeutet eine starke Zunahme der Zahl der Konten, die durch einen Kontenplan übersichtlich gehalten und entweder nach den allgem. Regeln der doppelten Buchhaltung oder ganz oder zum Teil statistisch geführt werden. Diese Verfeinerungen ermöglichen erst einen inventurlosen Abschluß und damit eine monatliche Erfolgsrechnung. Für eine solche F. wirken die Schriften des Vereins Deutscher Maschinenbau-Anstalten sowie die vom Ausschuß für wirtschaftl. Verwaltung herausgegebenen Einheitsbuchführungen, die für mittlere Maschinenfabriken, Eisengießereien, Buntwebereien, den Braunkohlen-

bergbau vorliegen und für andere Geschäftszweige vorbereitet werden.

Die Betriebsbuchhaltung ist entweder nur statistische Ergänzung der Geschäftsbuchhaltung, oder es sind für beide Teile der F. zwei in sich geschlossene Kontenkreise gebildet, so daß die Geschäftsbuchhaltung über ein Konto Betrieb und die Betriebsbuchhaltung über ein Konto Geschäft die wechselseitigen Leistungen verrechnet.

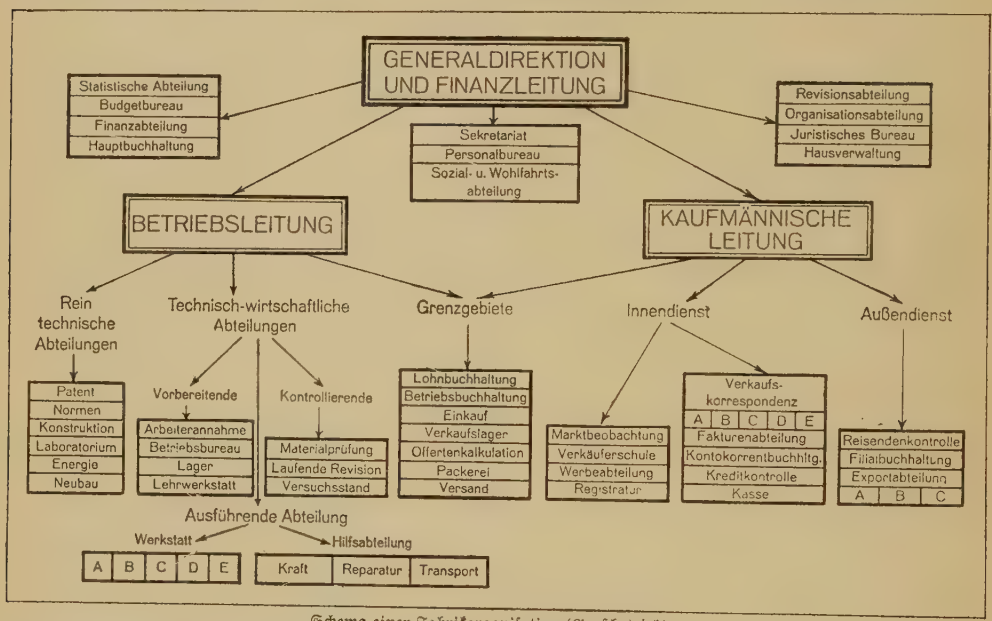
Calmes: Fabrikbuchhaltung (5. Aufl. 1922); Penndorf: F. und ihr Zusammenhang mit Kalkulation und Statistik (1924); Jackowski: Das Abrechnungswesen als Organisationsfaktor in Industrieunternehmungen (1925).

Fabrikgesetzgebung, →Betriebsschutz, →Gewerbegesetzgebung.

Fabrikgold, die dickste Sorte Blattgold (0,02—0,03 mm), weil es bis zu dieser Stärke maschinell ausgewalzt wird. Dünnere Sorten müssen mit der Hand ausgeschlagen werden.

Fabrikmarke, Fabrikstempel, Fabrikzeichen, Zeichen auf Ware oder Fabrikat, das den Ursprung kennzeichnen und dem Käufer in der kürzesten und eindrucksvollsten Form mitteilen soll, daß die Ware aus einer Fabrik hervorgegangen ist, deren Erzeugnisse sich durch besondere, vom Verbraucher geschätzte und gesuchte Eigenschaften auszeichnen. Derartige F. gehören zu den wirksamsten und nachhaltigsten Werbemitteln. Sie haben zu der Schaffung der sog. →Markenartikel geführt. Sie stehen unter gesetzl. Schutz, sobald sie in das Zeichenregister des Patentamtes eingetragen sind, auf Grund des Gesetzes zum Schutz der Warenbezeichnungen vom 12. Mai 1894. Der Schutz der F. im Ausland ist gesichert durch ein internationales Abkommen, das Pariser Abkommen vom 20. März 1883, revidiert am 2. Juni 1911 in Washington.

Fabrikordnung, sow. →Arbeitsordnung.



Schema einer Fabrikorganisation (Großbetrieb).

Fabrikhygiene, sow. Gewerbehygiene, die Bekämpfung der →Berufskrankheiten, →Fabrikkrankheiten, →Gewerbekrankheiten.

Fabrikinspektion, Fabrikinspektor, →Gewerbeaufsicht.

Fabrikkrankheiten, Gesundheitsstörungen des Arbeiters, die durch den Fabrikraum, seine Schädlichkeiten und die Arbeit in ihm verursacht werden. Die **allgemeinen F.** werden hervorgerufen durch schlechte hygienische Verhältnisse des Arbeitsraumes; die **speziellen F.** sind fast so zahlreich wie die Industrien und Gewerbe selbst, da diese ihre besonderen Eigentümlichkeiten und Schädlichkeiten im Gefolge haben. Die Hygiene der einzelnen Berufsarten befaßt sich vornehmlich mit der Gefährdung des Arbeiters durch chem. Gifte, wie Blei, Phosphor, Arsen, Quecksilber, Benzol und seine Derivate, die meist den ganzen Körper krank machen, oder es kommen örtliche Schädigungen in Betracht, wie der Schleimhäute und äußeren Haut, zu denen die zahlreichen gewerblichen Ekzeme gehören. Diese →Berufskrankheiten werden in 22 Erkrankungsgruppen erfaßt durch die Ges. v. 12. Mai 1925 sowie vom 1. Jan. 1929, welche sie zu versicherungspflichtigen Krankheiten erheben.

Fabrikorganisation, der Akt der Gründung einer Fabrik zum Unterschied von der laufenden Bewirtschaftung; auch das Ergebnis dieses Organisierens, der Aufbau, in dem persönl. und sachliche Mittel zweckmäßig zu Dauer und Bestand zusammengefügt sind. Stellen sich Fehler in diesem Aufbau heraus, so müssen sie durch eine Umorganisation behoben werden. Die drei Hauptaufgaben der Fabrik: techn. Herstellung des Erzeugnisses (Betrieb), kaufmännische Tätigkeit auf den Beschaffungs- und Absatzmärkten (Geschäft) und Finanzierungsmaßnahmen (Unternehmung), erhalten durch die F. ihre Grundlage. Ein einheitl. Organisationsschema für alle Fabrikbetriebe kann es nicht geben; die F. muß sich vielmehr den technol. Eigenarten des Gewerbezweiges, der Art der Fertigung (Massen-, Serien- und Einzelfabrikation), den Anforderungen, die aus Anlage, Rohstoff oder Arbeitsintensität entspringen, schließlich örtlichen Bedingungen und oft auch rein persönl. Eigentümlichkeiten des Leiters oder seines Personals anpassen. (→Fabrikanlagen.)

Die wichtigsten Organisationsfragen des Fabrikbetriebes sind folgende: die Wahl des Standorts,

der Betriebs- und Umsatzgröße, die bei gegebener Fertigungsart die größte Wirtschaftlichkeit verheißt, die Wahl der Betriebs- und Unternehmungsform (Zentralisation oder Dezentralisation, Selbständigbleiben oder Anlehnen an andere Betriebe), die Erbauung der Fabrik- und Verwaltungsgebäude, die Aufstellung eines Fabrikations-, Absatz- und Finanzierungsprogrammes und ihre Zusammenfassung in einem Rentabilitätsvoranschlag, schließlich die abteilungsmäßige Durchgliederung und organisatorische Verknüpfung der gesamten Fabrik und die Organisation der einzelnen Abteilungen selbst bis herunter auf den Arbeitsplatz in Werkstätte und Bureau. Einheitlich und zweckmäßig gestaltete Formulare, Organisationspläne, graphische Darstellungen der Arbeitsabläufe, sorgfältig ausgearbeitete Dienstanweisungen sind Hilfsmittel der F. Wichtig sind die zweckmäßige Abgrenzung der Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten, eine nicht zu schwerfällige Über- und Unterordnung von leitender, in beschränktem Maße disponierender und ausführender Arbeit und eine nicht übertriebene Zentralisation.

Calmes: Der Fabrikbetrieb (7. Aufl. 1922); Rahm: F. für den mittleren und kleineren Betrieb (1927); Brasch: Betriebsorganisation und Betriebsabrechnung (1928); Reichel: Fabrikorganisation (1929).

Fabrikpflege, Sammelbegriff für die persönl. Gestaltung aller Maßnahmen und Einrichtungen zur Förderung der Wohlfahrt der Angehörigen eines Unternehmens privat- oder öffentlich-rechtl. Charakters. Sie arbeitet neben der Errichtung von Wohnhäusern, Kantinen, Sparkassen bes. durch persönl. Beratung, durch Hauspflege, Kinderfürsorge usw.; sie fördert die Einrichtung von Erholungsheimen, Beratungsstellen, die Anlage von Sportplätzen, ferner die Wöchnerinnenfürsorge und Kleinkinderbetreuung. Im Krieg wurden solche Bestrebungen bes. durch die Menge arbeitender Frauen und Mütter neu belebt. Sie führten zur Anstellung von Fabrikpflegerinnen.

Frieda Wunderlich: Fabrikpflege (1926).

Fabrikrat, 1) im kath. Kirchenrecht der Kirchenvorstand oder die Kirchenverwaltung (consilium fabricae ecclesiae). Eigentlicher Verwalter des örtlichen Kirchenvermögens ist der Rektor, jedoch werden noch andere, Geistliche oder Laien, vom Bischof zur Mitverwaltung berufen. (→Kirchenärar.)

2) Im Arbeitsrecht war F. früher die Bezeichnung für den Arbeiterausschuß in einer Fabrik.

Fabrikſparkaſſen, Einrichtungen zur Anlage von Spargeldern für die in einem bestimmten Betrieb beschäftigten Personen. Soweit sie nicht eine besondere Rechtspersönlichkeit haben (Versicherungsverein auf Gegenseitigkeit, Stiftung, rechtsfähiger Verein), werden die Gelder gesondert angelegt und verwaltet oder nur buchmäßig getrennt gehalten. Zum Teil sind die F. als Pensionskassen ausgestaltet, aus denen der Arbeitnehmer nach einer gewissen längeren Dienstzeit laufende Beiträge erhält, meistens ohne einen Rechtsanspruch zu haben. An der Verwaltung hat jetzt nach § 66 Ziff. 9 des Betriebsrätegesetz v. 4. Febr. 1920 der Betriebsrat ein Mitwirkungsrecht. Durch den Währungsverfall ist die Bedeutung der F. stark eingeschränkt worden. Über die Höhe der Aufwertung entscheidet im Streitfall die Aufwertungsstelle. (§§ 63, 64 des Aufwertungsgesetz v. 16. Juli 1925, VO. v. 8. Juli 1926.)

A. Günther: Wohlfahrtseinrichtungen und Betriebseinrichtungen (1909); Wölbling in der Kartenauskunftei des Arbeitsrechts (1926); Mügel: Das gesamte Aufwertungsrecht (5. Aufl. 1927); Denkschrift des Reichsarbeitsministeriums in der Sozialen Praxis (1928).

Fabrikſtempel, Fabrikzeichen, →Fabrikmarke.

Fabritius, Carel, niederländischer Maler, *um 1624, †Delft 12. Okt. 1654, einer der kraftvollsten und selbständigsten Nachfolger Rembrandts, lebte in Amsterdam und 1652—54 in Delft. Während in Rembrandts Bildern alles Licht auf den Figuren gesammelt ist, stellt F. die Figuren dunkel vor hellen Hintergrund. Kompositionen wie der Distelfink im Bauer an der weißen Wand (Haag), die Wache (Schwerin), Tobias und seine Frau (Innsbruck) zeigen ihn als Vorbereiter der Malerei seines Schülers Vermeer van Delft.

Fabrizieren [lat.], verfertigen, mit Hilfe von Maschinen, im großen und auf Vorrat herstellen.

Fabry, Wilhelm, Chirurg, →Fabricius, Hildanus.

Fabula [lat.], Erzählung, Sage, Fabel, Schauspiel. **F. docet,** »die Fabel lehrt«, die Moral von der Geschichte ist. **fabulieren,** Erdichtetes erzählen.

Face [*fāß*, frz.], Gesicht, Vorderseite (→en face). In der Befestigungskunst sind Facen die beiden Linien einer verteidigungsfähigen Deckung, die nach der Front zu einen ausspringenden Winkel bilden, z. B. bei Bastionen und Forts.

Faeces [lat., Ez. faex], **Fäzes,** Niederschlag, Bodensatz; auch die →Exkremente, namentlich der Darmkot.

Facetten [*fāß-*, frz.], Bezeichnung für angeschliffene Flächen bei geschliffenen Edelsteinen und Glas. Im Buchdruck: aus Metall bestehende Haltevorrichtungen für Druckplatten.

Facettenauge [*fāß-*], →Auge. **Appositionsauge,** der einfache Typus eines F., bei dem die Sehkeile optisch isoliert sind (Tafel Auge II, Abb. 10—12).

Facettieren [*fāß-*], Anbringen der Facetten an zum Schleifen vorbereitete Edelsteine und Glas. In der Stereotypie: das Anhobeln schräger Kanten an Druckplatten, über die die Facetten greifen.

Fachabteilungen, die bei den Arbeitsämtern des Deutschen Reiches bestehenden besonderen Abteilungen, die der Arbeitsvermittlung für bestimmte Berufe dienen und dabei die besonderen Bedürfnisse des Fachs und die Eigentümlichkeiten des Berufs berücksichtigen. Sie können bei den Arbeits- und Landesarbeitsämtern errichtet werden. Für jede F. ist ein Fachausschuß zu bilden. Nach dem Ges. v. 16. Juli 1927 ist bei der Hauptstelle der Reichsanstalt eine F. für Land- und Forstwirtschaft und eine solche für Angestellte zu bilden (→Arbeitsnachweis).

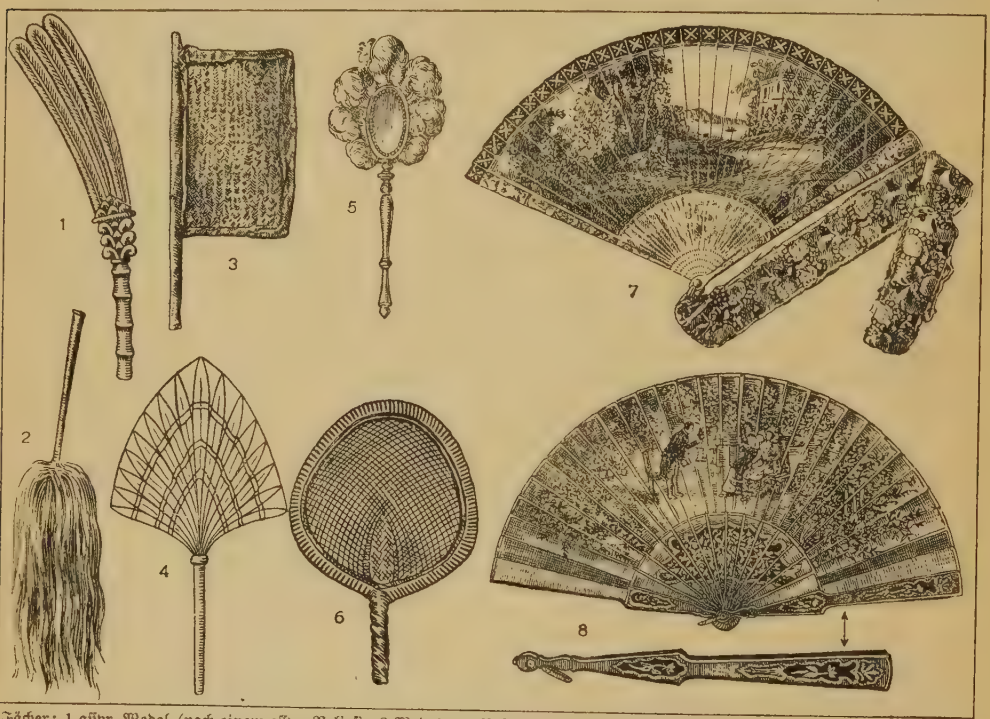
Facharzt, Spezialarzt, ein Arzt, der seine ärztliche Tätigkeit auf ein Teilgebiet der medizinischen Wissenschaft, in dem er eine besonders gründliche und längere Ausbildung nach dem Staatsexamen genossen hat, beschränkt. Gesetzliche Bestimmungen bestehen in Deutschland für die Ausübung fachärztlicher Tätigkeit nicht, doch haben die Standesvertretungen die Erlaubnis, sich F. zu nennen, an gewisse Bedingungen in bezug auf die Stätten und die Dauer der Ausbildung geknüpft und ahnden Übertretungen dieser Bestimmungen ehrengerichtlich.

Fachausſchüſſe, →Heimarbeiter.

Fächel, Form des →Blütenstandes.

Fächer, ein Gerät aus elastischem Stoff, mit dem die Luft in Bewegung gesetzt und dadurch Kühle erzeugt wird. Der F. tritt bereits im Altertum im Orient (Babylon, Ägypten, Persien, Indien, China) auf; er wurde in dieser Zeit in der Form eines Wedels an einem langen Stiel verwendet. Dieser Wedel wurde zum Vorrecht und Symbol des Herrschers und seiner höchsten Beamten. In diesem Sinne kam

sie auch in Rom und Byzanz in Verwendung und hat sich auch noch heute beim Papst als Symbol seiner Herrscherwürde erhalten. Außerdem findet sie sich noch in einzelnen Gebieten des Orients, in Afrika (aus Tierschwänzen), in Ozeanien (aus Kokosfasern) und bei den Jakuten (aus Roßhaaren). Ein zweiter Typus des F. ist ein an einem Stiel fahnenartig befestigter Wedel (Fahnenfächer) aus Palmfasergeflecht, ausgespanntem Brokatstoff usw.; dieser Typus tritt in der byzantinischen Zeit auf. In Indien waren diese F. nach dem Vorbild eines noch am gekrümmten Stiel befindlichen Palmblattes rund, aus Seidenstoff, mit Stickereien und Spiegelstückchen verziert und von Pfauenfedern umgeben. Diese Fahnenfächer kamen dann im 16. und 17. Jahrh., rund sondern dienen auch zur Sauerstoffzufuhr für das Feuer (Feuerfächer). In Japan ist das Fächerspiel bei den Tänzen der Geishas berühmt. Eine vierte Form ist der heute in Europa allgemein übliche Faltfächer, bei dem eine Anzahl schmaler, keilförmiger Blätter am spitzen Ende an einem Stift beweglich zusammengehalten werden. Er stammt aus China (Tafel Chinesen IV, Abb. 2) und kam in Europa seit dem 17. Jahrh. in Mode. Der Faltfächer wurde unter Ludwig XIV. zu einem eleganten Luxusgegenstand der Mode, indem das Gestell aus dem kostbarsten Material, wie Gold, Silber, Elfenbein, Schildpatt, Perlmutter u. dgl., hergestellt wurde; die Fächerblätter wurden nach Entwürfen der besten Künstler der Zeit (Boucher, Watteau usw.) ausgeschmückt.



Fächer: 1 assyr. Wedel (nach einem assyr. Relief); 2 Wedel aus Roßhaaren, Samoa; 3 byzantinischer Strohfächer in Fahnenform aus dem Gräberfelde von Achmim (Oberägypten); 4 griech. Fächer des 5. Jahrh. (nach einem rotfigurigen Vasenbilde); 5 Rundfächer aus Straußenfedern mit Spiegel (16. Jahrh.); 6 ozeanischer Rundfächer, geflochten; 7 Elfenbeinfächer mit Miniaturen (1. Hälfte des 18. Jahrh.); 8 span. Faltfächer nebst Schale (19. Jahrh.).

oder quadratisch gestaltet, aus der Türkei über Italien nach Frankreich und Deutschland, haben sich hier aber über das 17. Jahrh. hinaus nicht erhalten. Eine dritte Form des F., die meist von den Frauen verwendet wurde, ein Handfächer in Schaufelform, dem zurechtgeschnittenen Palmenblatt nachgebildet, war im Altertum sehr beliebt. Diese Form bildete sich dann in Europa im 16. und 17. Jahrh. zu einem an einem Stiel befestigten, meist an einer Kette oder einem Band am Gürtel hängenden Rundfächer um. F. dieser Formengruppe sind auch bei den Naturvölkern verbreitet; sie werden aus pflanzlichem Material geflochten (Südamerika, z. B. Tafel Amerikanische Kultur II, Abb. 11; Ozeanien), aus Leder und Fellen hergestellt (Afrika) oder aus Federn verfertigt (Amerika); bes. kunstvoll sind die F. bei den Chinesen (Tafel Chinesen IV, Abb. 1) und Japanern gestaltet. Diese F. werden bei den Naturvölkern nicht nur zum Zufächeln kühler Luft benutzt, Diese Modegattung verschwand seit der Franz. Revolutionszeit und wurde im 19. Jahrh. durch einfachere Formen und einfacheres Material ersetzt, die den F. in immer weitere Volkskreise einführten. Von 1880 an bis 1900 gelangten die F. zu einer neuen Blüte, als die ersten Maler wieder ihre Kunst in deren Dienst stellten.

Blondel: Histoire des éventails (1875); H. Frauberger: Die Gesch. des F. (2 Hefte, 1878—79); M. Rosenberg: Alte und neue F. aus der Ausstellung in Karlsruhe (1891); v. Böhm: Beiwerk der Mode (1929).

Fächerflügler, Strepsiptera oder Stylopidae, kleine, den Käfern verwandte Insekten, die an andern Insekten parasitisch leben und durch sexuellen Dimorphismus ausgezeichnet sind. Das Männchen ist ein fliegendes, äußerst kurzlebiges Insekt, das verkümmerte, zum Nahrungserwerb untaugliche Mundwerkzeuge trägt; der dritte Brustring trägt die großen, fächerförmigen Hinterflügel, die Vorderflügel sind zu keulenförmigen Stummeln umgebildet. Die

Weibchen verbleiben dauernd im Wirt und in den Puppenhüllen und bringen lebendige Larven zur Welt. Durch mittelbare oder unmittelbare Übertragung gelangen diese Larven an die Wirtslarven, in die sie sich einbohren und in denen sie zu madenförmigen Larven werden, die sich vom Fettgewebe ihres Wirtes nähren und sich dann verpuppen. Wirte sind bei einheimischen F. nur Hautflüglerund Zikaden. Von F. befallene Insekten nennt man **stylopisiert**; sie können fortpflanzungsunfähig werden. In den Zuckerrohrgebieten sind die F. als Vernichter schädlicher Zikaden von wirtschaftl. Bedeutung. F. kommen in allen Erdteilen vor. Stylops melittae schmarotzt an der Bienengatt. Andrena, Xenos vesparum an der Wespe Polistes gallicus, Elenchus bes. an Delphaziden (Zikaden).

Fächerflügler: 1—7 Schema des Lebenszyklus der Gatt. Stylops. Aus dem in der Wirtsbiene steckenden befruchteten Weibchen (1) schlüpfen winzige freilebende Larven (2), die sich in Wirtslarven einbohren (3), sich dort zu einer madenförmigen Larvenform umwandeln und heranwachsen (4). Diese Larven verpuppen sich, nachdem sie ihren Vorderkörper zwischen den Hinterleibssegmenten des inzwischen ebenfalls herangewachsenen Wirtes nach außen vorgeschoben haben (5); nachdem die Wirtsbienen geschlüpft und ins Freie gelangt sind (6), schlüpft auch das Stylops-Männchen, das die im Wirt verbleibenden Weibchen befruchtet (7). a Stylops-Männchen (nach Cgloblin, nat. Gr. etwa 4 mm), b Stylops-Weibchen, von der Bauchseite gesehen (nat. Gr. etwa 5 mm), c das freilebende Larvenstadium von Stylops melittae (nach Nassonov, nat. Gr. etwa 0,2 mm).

Ulrich: Strepsiptera (1927).

Fächergewölbe, →Gewölbe.

Fächerpalmen, die Palmen mit fächerförmigem Laub (z. B. Borassus, Latania, Livistona, Corypha) gegenüber den Fiederpalmen.

Fächertaube, →Kronentaube.

Fachingen, Dorf im Unterlahnkreis des preuß. RgBz. Wiesbaden (Prov. Hessen-Nassau), l. an der Lahn, südwestl. von Diez, an der Bahn Koblenz-Gießen, bildet mit dem Dorf **Birlenbach** eine Ldgem. von (1925) 930 meist kath. E. und ist bekannt durch das **Fachinger Wasser,** ein starkes alkal.-salinisches Mineralwasser, das gegen Blasenkrankheiten, Harnsteine und Gicht und als feinmoussierendes Tafelgetränk gebraucht wird.

Fachlehrer, Fachlehrerinnen, die in einer bestimmten Gruppe von Lehrfächern unterrichtenden Lehrkräfte der höheren Schule, im Unterschied vom →Klassenlehrer des Volksschulsystems. Ferner Lehrer und Lehrerinnen an der Volksschule, die nur für bestimmte Fächer (Turnen, Zeichnen, Werkarbeit, Gesang, Nadelarbeit, Hauswirtschaft) Lehrbefähigung besitzen.

Fachpresse, →Fachzeitschriften.

Fachraddīn, Drusenfürst, †(hingerichtet) Konstantinopel 13. April 1635, wurde von den Osmanen 1603 als selbständig anerkannt, suchte dann gegen die Türken Hilfe beim Herzog Ferdinand I. von Toskana, der mit ihm Palästina zu erobern hoffte. 1623 besetzte er Damaskus und breitete, da die Pforte durch den Krieg mit Persien beschäftigt war, seine Herrschaft an der Küste bis Antiochia aus. 1633 aber wurde er von den Türken angegriffen und mußte sich ergeben.

Wüstenfeld: F. der Drusenfürst und seine Zeitgenossen (1886).

Fachr ad Dīn ar Rāzī, Muhammed ibn Omar, mohammedan. Philosoph und Theolog, *Raj 1149, †Herat 1210. Sein bekanntestes Werk ist der große Korankommentar »Mafātīh al ghaib«, eine Enzyklopädie aller auf diesem Gebiete bis zum 12. Jahrh. geleisteten Vorarbeiten.

Fachschulen, zum Unterschied von den allgemeinbildenden Schulen Lehranstalten für einen besonderen Berufszweig. Als **untere F.** sind die Fachklassen für die einzelnen Berufe innerhalb der →Berufsschulen anzusprechen; ferner Anstalten, die erfolgreichen Volksschulbesuch voraussetzen, wie die F. für die Metallindustrie (z. B. Iserlohn, Remscheid, Siegen), für die Holzschnitzerei (z. B. Berchtesgaden), auch die Spielwaren-, Korbflechter-, Kraftwagenführerschulen usw. Zu den **mittleren F.** zählen die Techniken, Baugewerkschulen, Maschinenbauschulen, Forst- oder Waldbauschulen, Hütten-, Berg-, Weberei-, Färberei-, Landwirtschafts-, Post-, Steuermanns-, Handels- und Kunstgewerbeschulen. **Höhere F.** sind die Wirtschafts- oder Berufsoberschulen, die die Oberstufe einer techn.-wirtschaftl. Schule darstellen, eine Verbindung der techn.-wirtschaftl. Bildung mit den Elementen höherer Allgemeinbildung schaffen und zur Hochschulreife führen. Sie sind bes. in Thüringen und Sachsen entwickelt worden. Außerdem gibt es höhere F. bes. für Chemie, Weberei, Maschinenbau, Elektrotechnik. **Fachhochschulen** sind techn., landw. und Handelshochschulen, Kunst-, Berg- und Forstakademien.

Dem Besuch der F. geht in Deutschland meist die erfolgreiche 2—4jährige prakt. Ausbildung voraus. Über die einzelnen F. vgl. die Sonderartikel.

In Österreich ist zu unterscheiden zwischen Fortbildungs- und eigentl. F. In beide erfolgt der Eintritt erst nach vollendeter allgem. Schulpflicht. Die Fortbildungsschulen entsprechen der deutschen Berufsschule; sie bilden die Ergänzung der Meisterlehre und gliedern sich in allgemein-gewerbliche und fachliche F. Ihr Besuch ist für Lehrlinge gesetzlich vorgeschrieben. Daneben gibt es besondere mittlere F. (entsprechend den »höheren« in Deutschland), z. B. die technisch-gewerblichen Bundeslehranstalten, die teils vom Bunde, teils von priv. Seite erhalten werden, und Hochschulen (z. B. Hochschule für Bodenkultur, Hochschule für Welthandel, Konsularakademie u. dgl.). Ein Teil der mittleren F. ersetzt die Meisterlehre ganz oder teilweise. Auch die Schweiz besitzt ein ausgebildetes Fachschulsystem, das z. T. mit der Eidgenössischen Techn. Hochschule in Zürich verbunden ist.

Holzmüller: Das techn. Schulwesen in Deutschland usw. (1902); Unsere F., Adreßbuch, hg. von der Redaktion der Techn. Monatshefte (1915); Alfred Kühne: Handbuch für das Berufs- und Fachschulwesen (2. Aufl. 1929); Schriften und Mitteilungen des Deutschen Ausschusses für techn. Schulwesen.

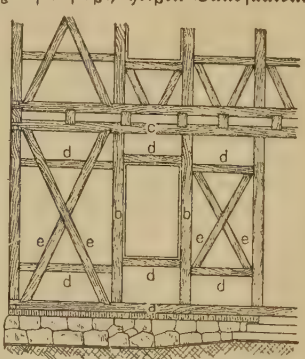
Fachsystem, die Gruppierung der Schüler nach Vorkenntnissen und Fähigkeiten in jedem einzelnen Unterrichtsfach, zum Unterschied vom allgemein üblichen Klassensystem, das die Schüler nach Alter und Gesamtbildungsstand in Klassen vereinigt. Das F. hat in den Schulen der Jesuiten, A. H. Franckes und der Philanthropisten eine Rolle gespielt; es konnte ein Schüler in dem einen Fach der Ober-, in einem andern der Mittel- und in einem dritten der Unterklasse angehören. Gegenwärtig ist das F. im

→Dalton-Plan in den freien Arbeitsgemeinschaften der deutschen Versuchsschulen und in den an manchen höheren Schulen neben dem »Kernunterricht« bestehenden »Kursen« (Kern und Kurse, →Kern 10) wieder aufgekommen.

Fachverbände, Verbände, die ihre Mitglieder nach ihrem fachlichen Arbeitsgebiet organisieren.

Fachwerk, eine Bauweise für Häuser, bei der zunächst ein Rahmenwerk aus Holz, Eisen oder Eisenbeton hergestellt wird, dessen einzelne Fächer dann mit Ziegelsteinen, Schwemmsteinen oder Lehm (nur beim hölzernen F.) ausgefüllt werden. Die Grundlage des hölzernen F. bildet eine Schwelle, in der die Säulen (auch **Stiele** oder **Ständer** genannt) eingezapft sind. Sie werden waagerecht durch die Riegel verbunden und durch schräge Streben versteift. Die Streben an den End- oder Ecksäulen heißen **Sturmbänder.** Den oberen Abschluß des F. bildet der Rahmen. Säulen, auf die eine innere Scheidewand des Hauses stößt, heißen **Bundsäulen.** Wird ein Haus in F. errichtet, so legt sich auf den Rahmen des unteren Geschosses die Balkenlage und darauf die **Saum-, Sattel-** oder **Brustschwelle.** Das F. wurde zu hoher künstlerischer Wirkung im 16. Jahrh. in den Harzstädten Hildesheim, Halberstadt, Braunschweig entwickelt, wo das Holzwerk mit reichen Schnitzereien und Bemalungen geschmückt wurde. Doch auch ohne Zierat ist ein rein konstruktiver Fachwerkbau von großem Reiz.

Fachwerk.



Fachwerk: Schema eines Fachwerks; a Schwelle, b Ständer oder Pfosten, c Rahmen, d Riegel, e Strebe.

Über Fachwerkträger →Träger.

Raschdorff: Rhein. Holz- und Fachwerkbauten des 16. und 17. Jahrh. (1895); Correll: Deutsche Fachwerkbauten der Renaissance (2 Serien, 1900—02); Döring: Alte Fachwerkbauten der Prov. Sachsen (1910); Ad. Brinkmann: Die Kunstform der Fachwerkbauten in Osterwieck und Hornburg (Ztschr. des Harzvereins, 1911).

Fachwerkbrücken, →Brücken.

Fachwerksmethoden, eine Gruppe von Forsteinrichtungsmethoden, die zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit des Hiebssatzes mit Hilfe eines Wirtschaftsplanes und unter Regelung der Bestandslagerung bestimmte, gleich lang bemessene (meist 20 Jahre), zukünftige Zeiträume, Perioden (Fächer), entweder mit annähernd gleich großen Hiebsflächen **(Flächenfachwerk)** oder mit solchen Hiebsmassen **(Massenfachwerk)** oder mit beiden zugleich ausstatten **(Flächen-Massenfachwerk).** Beim Flächenfachwerk (→Flächenmethoden) werden jeder Periode möglichst so viel Bestände zugeteilt, bis die Flächengröße aller Perioden gleich groß ist. Das Fachwerk mit reduzierten Flächen beachtet bei der Zuteilung der erforderlichen Flächen für die einzelnen Perioden auch die Güte der Bestände, ihre Massenerträge, dadurch, daß sie die Flächen auf solche von gleichem Ertrage (z. B. auf Hektar von 300 Festmetern) reduziert und diese reduzierten, gleichwertigen Flächen gleichstellt. Beim Massenfachwerk (→Massenmethoden) werden die Abtriebserträge aller Bestände für das Umtriebsalter z. B. nach →Ertragstafeln ermittelt. Jeder Periode werden so viele Bestände zugeteilt, daß deren Abtriebserträge gleich hoch sind. Das Flächen-Massenfachwerk (→Kombinierte Methoden) vereinigt beide Methoden. Zuerst werden die Flächen der einzelnen Perioden gleichgestellt; dann wird versucht, auch ihre Massen annähernd in Einklang zu bringen.

Fachwissenschaft, die Wissenschaft eines abgegrenzten Forschungsgebietes mit einer bestimmten wissensch. Methode, auch die Grundlage einer besonderen Berufsbildung (z. B. Jurisprudenz, Medizin usw.), zum Unterschied von den allgem. Wissenschaften, deren Studium auch reine Bildungszwecke verfolgen kann, z. B. Philosophie, Geschichte, Kunst- und Literaturwissenschaft.

Fachzeitschriften, Fachpresse, allgemein zugängliche periodische Druckschriften, die sich an fachlich oder beruflich interessierte Leserkreise wenden, meist auch als Publikationsorgane bestimmter Berufs- und Fachorganisationen dienen. Ihre Zahl beläuft sich in Deutschland auf 4500—5000; sie sind demnach auch allgemein kulturell und wirtschaftlich von Bedeutung. Nach einer Statistik (Kapfinger) gab es 1925 in Deutschland 1862 wissensch. Organe, 39 Hochschulblätter, 132 F. für Kunst, Theater, Musik, 84 Revüen und Literaturblätter, 95 F. für Buch- und Schriftwesen, 36 stenographische F. Dazu kommen 98 Jugendzeitschriften, 109 Frauen-, Haus- und Modeblätter, 33 F. für Sammelwesen, 238 für Sport, 33 Reise- und Badeblätter. Über Armeezeitungen →Heereszeitungen. Als besondere Gruppen von weitwirkender Bedeutung haben jene F. zu gelten, die sich mit der Technik (232), Gewerbe, Handwerk und Industrie (636), dem Handel (184) und Verkehrswesen (113) befassen. — Ihre Anfänge sind die »Gelehrten Zeitungen« des 17. Jahrh. Im 18., dem Jahrhundert der Zeitschriften, bestand bereits ein ausgedehntes Netz von F., aber ihre heutige Bedeutung geht wesentlich erst auf die vielseitige Entwicklung in der zweiten Hälfte und bes. dem letzten Drittel des 19. Jahrh. zurück. Die außerordentliche Mannigfaltigkeit der heutigen F. hat ihre von der übrigen Presse gesonderte fachliche Zusammenfassung notwendig gemacht. Publikationsorgane hierfür sind »Die Fachpresse« (Fachblatt für das gesamte Fachzeitschriftenwesen, Dietenheim seit 1917), »Die Fachzeitschrift« (Organ des Reichsverbandes deutscher Fachzeitschriftenverleger, Berlin seit 1898). Auch die Tagespresse selbst besitzt F.: »Deutsche Presse« (Organ des Reichsverbandes der deutschen Presse, Berlin seit 1910), »Der Zeitungsverlag« (Organ des Vereins deutscher Zeitungsverleger, Berlin seit 1900).

Luck: Die deutsche Fachpresse (1908); Pape: Handb. der Fachpresse (1926); Eichenauer: Die Fachpresse der deutschen Unternehmerverbände usw. (1928); Menz: Die Zeitschrift (1928); Sperlings Zeitschriften- und Zeitungs-Adreßbuch (55. Ausg., 1929).

Faciālis, Nervus f., der Gesichtsnerv.

Facies [lat.] *w*, →Gesicht. **F. Hippocrática,** hippokratisches Gesicht, der von Hippokrates zuerst beschrie-

bene Gesichtsausdruck Sterbender und Schwerkranker. F. in der Geologie, →Fazies.

Facius, 1) Angelika, Stein- und Stempelschneiderin, Tochter von 2), *Weimar 14. Okt. 1806, †das. 17. April 1887, Schülerin von Rauch, schnitt die Medaille zum Regierungsjubiläum des Großherzogs Karl August von Weimar (1825) und hat auch zahlreiche Bildnisbüsten gefertigt.

2) Friedrich Wilhelm, Stein- und Stempelschneider, *Greiz 3. Dez. 1764, †Weimar 4. Mai 1843 als Prof. und Hofmedailleur, fertigte zahlreiche Bildnismedaillen (Goethe, Schiller, Wieland, Großherzog Karl August).

Fackel [aus lat. facula], ein der Beleuchtung, bes. im Freien, dienender, flammend brennender Körper. In der Urzeit und im Altertum wurden als F. meist Kienspäne oder mit Pech, Harz u. ä. bestrichene Reiser, im Mittelalter überwiegend geharztes oder gefettetes Werggeflecht auf einem Holzstock verwendet. Außerdem kommen seit dem Altertum auch Wachs- und Talgfackeln vor. In der Gegenwart werden Pech- oder Magnesiumfackeln verwendet. Bei den Naturvölkern besteht die F. in harzreichen Waldgebieten aus einem harzhaltigen Holzspan, in grasreichen Gegenden aus Bündeln leicht entflammbarer Gräser. In Indomelanesien und Westafrika gibt es F., die aus zylindrisch aneinandergereihten tier. Fetten oder fetthaltigen mit Blättern umwickelten Nüssen bestehen.

Im Altertum spielte die F., neben ihrer Verwendung zu Leuchtzwecken (z. B. im Hause bei Gastmählern, bei nächtlichen Ausgängen, zu Signalen), bei den griech. Mysterien und Sühnriten, bes. im Kybelekult, eine große Rolle (→Fackellauf 1). Sie war außerdem bei den Griechen und Römern Attribut mehrerer Gottheiten (Demeter, Proserpina, Athena, Hekate, Hephästus, Hymen); so wurde auch Eros mit der F. dargestellt, weil er die Seele zu verbrennen scheint, und der Tod von der alexandrinischen Kunst mit gesenkter oder gelöschter F. abgebildet. Im Scheine der F. bewegte sich der röm. Hochzeitszug (→Fackeltanz); auch beim vornehmen röm. Leichenbegängnis waren F. unerläßlich. In der Symbolik wurde die F. zum Sinnbild des häuslichen Herdes; in der Ikonographie der christl. Heiligen wurde sie zum Symbol des Chrysanthus u. a.

Auch im frühen Mittelalter bildete die F. noch das Hauptbeleuchtungsmittel; im späteren Mittelalter dagegen wurden Kienspan und Harzfackel (oft von beträchtlicher Größe) schon weniger zur Erhellung von Innenräumen (vom ärmeren Hause abgesehen) als im Freien (z. B. im Burghofe) verwendet. Gegenwärtig werden F. nur noch zu gelegentlichen Beleuchtungen im Freien (von der Feuerwehr u. ä.) und zu **Fackelzügen,** d. h. Umzügen, bei denen die Teilnehmer F. tragen, als Ehrenerweisungen oder als Veranstaltungen an Vorabenden von wichtigen Gedenktagen, verwendet.

Fackel, Die, österr. satir. Zeitschrift, gegr. 1899 und seitdem hg. v. Karl Kraus. Sie behandelt in sarkastisch-kritischer Form die Ereignisse des sozialen und polit. Lebens, bekämpft bes. den modernen Journalismus und gewisse Richtungen der Literatur.

Fackelblume, 1) sww. Fackelkraut, →Verbascum, 2) der Klatschmohn (Papaver Rhoeas).

Fackeldistel, →Cereus.

Fackelfeuer, ein zu Signalzwecken benutztes weißes Feuer, das durch einen in eine Papphülse gepreßten Leuchtsatz erzeugt wird.

Fackelkraut, Pflanzenart, →Verbascum.

Fackellauf. 1) **F.,** grch. **Lampadedromja,** Wettlauf mit brennenden Fackeln, im alten Athen bei zahlreichen Festen veranstaltet, so bei den Panathenäen, Hephästeen, Prometheen, und bes. zu Pferde beim Fest der thrak. Göttin Bendis, deren Kult um 430 v. Chr. in Athen eingeführt wurde.

2) **F.,** Volksbrauch in vielen Teilen Deutschlands und Europas, der den Kornfeldern die segnende Kraft des Feuers übermitteln soll.

Fackeln, zögern, zaudern, eigentlich: unstet sein wie die Flamme einer Fackel.

Fackeln der Sonne, →Sonne.

Fackelsonntag, rhein. Bezeichnung für →Funkensonntag.

Fackeltanz, ein schon im Altertum (Hochzeitsfackeln der Griechen und Römer) gebräuchlicher feierlicher Schreittanz, bei dem Windlichter oder Fackeln getragen wurden; im Mittelalter auch in Deutschland eingeführt, und zwar als regelmäßiger Tanz nach den Turnieren und bei fürstl. Hochzeiten und Festlichkeiten als ein polonäsenartiger Umgang der Fürstlichkeiten unter Vorantritt der Hofchargen, die Fackeln trugen (als solcher im Hofzeremoniell bis in die neueste Zeit beibehalten). Albrecht Dürer hat einen F. dargestellt.

v. Raumer: Der F. bei hohen Vermählungen im kgl. preuß. kurbrandenburgischen Hause (1854).

Fackelzug, →Fackel.

Façon [*faßō*, frz.] *w*, →Fasson. **F. de parler** [*dö pārlē*], Redensart. **Sans façons** [*ßā faßō*], ohne Umstände.

Façonierte Stoffe [*faßō-*], →Fassonierte Stoffe.

Facta [lat.], Mz. von →Factum.

Facta, Luigi, ital. Staatsmann, *Pinerolo 16. Sept. 1861, Advokat, war seit 1892 als Anhänger Giolittis Mitglied der Kammer, 1903—06 Unterstaatssekretär der Justiz und 1906—09 des Innern, 1910—14 Finanzminister unter Luzzatti und Giolitti, 1919 Justizminister unter Orlando und 1920—21 wieder Finanzminister unter Giolitti. Im Febr. 1922 trat er selbst als Ministerpräsident an die Spitze der Regierung; er leitete die internationale Konferenz von Genua. Ohne festen Halt in der Kammer, wagte er der äußersten Linken nicht energisch entgegenzutreten und ließ das Chaos im Innern des Landes aufs äußerste steigen, bis ihn der faschistische Marsch auf Rom zum Rücktritt (30. Okt. 1922) zwang. 1924 wurde er Senator.

Factā moderatiōne [lat.], nach erfolgter Herabsetzung (der Kosten).

Factory weight [*fäktəri ŭēt*, engl.], Gewichtsart in Bengalen, →Faktoreigewicht.

Factum [lat.], Mz. **Facta,** Tatsache, Tatbestand. Narra mihi factum, dabo tibi ius, ein Grundsatz des Zivilprozesses, der besagt, daß das Vorbringen von Tatsachen Sache der Parteien, deren rechtl. Beurteilung Sache des Gerichts ist. — **Facta concludentia,** Tatsachen, aus deren Vorhandensein mittelbar ein Willensentschluß entnommen werden kann. Facta loquuntur, Tatsachen reden.

Facultas alternativa [lat.], das Recht des Schuldners, statt der geschuldeten Leistung eine andere zu bewirken, oder auch das Recht des Gläubigers, statt der geschuldeten Leistung eine andere zu verlangen. Von der →Wahlschuld unterscheidet sich die F. a. dadurch, daß nicht die eine oder die andere Leistung von vornherein geschuldet wird, sondern daß nur die eine Leistung geschuldet wird, die an-

dere aber statt der urspr. Schuld geleistet oder gefordert werden kann.

Fad, dän. Flüssigkeitsmaß, →Fuder.

Faed [fēd], Thomas, schott. Maler, *Burley Mill in Schottland 8. Juni 1826, †London 27. Aug. 1900, wurde 1864 Mitglied der Akademie in London, wo er seit 1852 lebte. F. vertritt die durch Wilkie begründete schott. Genremalerei. Er entnahm seine Themen dem Leben der Landleute und der ärmeren Bevölkerung. Seine Bilder sind empfindsam, bisweilen sentimental aufgefaßt und zeigen oft ein wirkungsvolles Helldunkel.

Fadaise [fadäs, frz.] *w*, Albernheit.

Fädchen, →Fährte.

Fadda, Bezeichnung für den türk. →Para.

Fadejewinsel, eine der →Neusibirischen Inseln.

Faden, 1) in der Spinnerei das durch Zusammendrehen von Fasern in gleichmäßiger Stärke gesponnene Garn.

2) In der Heraldik ein →Balken, Schrägbalken oder ein →Pfahl, jeweilig von nur halber Breite. Als Balken heißt der F. auch **Leiste,** als Pfahl auch **Stab.**

3) **F., Klafter,** ein früher weitverbreitetes Längenmaß von in der Regel 6 Fuß Länge; ursprünglich die Entfernung zwischen den Spitzen der Mittelfinger der ausgebreiteten Arme. Im allgem. Verkehr ist 1 F. in Deutschland verschieden lang, je nach der Länge des Fußes in den einzelnen Staaten, z. B. in Preußen = 1,8831 m, in Bayern = 1,7512 m usw. In Österreich 1 F. = 1,8965 m, in England (Fathom) = 1,8288 m, in Frankreich 1 F. (Brasse) zu 5 Pariser Fuß = 1,624 m, in den Niederlanden (Vadem, Vaam) = 1,884 m, in Dänemark (Favn) = 1,883 m, in Schweden (Famm) = 1,781 m, in Spanien (Braza, Estado, Tonsa) = 1,672 m, in Portugal (Braça) = 1,777 m, in Rußland 1 F. (Saschén) zu 7 Fuß = 2,1336 m. Im Seewesen bedient man sich des F. hauptsächlich zur Angabe der Tiefe des Fahrwassers, der Eintauchtiefe des Schiffes, der Länge des Tauwerks und auch der Entfernungen. 1 F. im allgemeinen gleich 6 Fuß, 120 F. gleich 1 Kabellänge. Im Garnhandel bedeutet F. sow. Umfang der Haspel oder Weife (→Garn); er hat verschiedene Länge; 20 oder 40 F. gleich 1 →Gebinde.

4) **F., Klafter,** Raummaß für Holz in Deutschland und Schweden in verschiedener Größe. In Preußen 1 F. zu 108 Kubikfuß = 3,3389 cbm, in Bayern zu 126 Kubikfuß = 3,1325 cbm, in Schleswig und Holstein 1 F. für Brennholz zu 90 Kubikfuß = 2,1180 cbm, für Nutzholz zu 108 Kubikfuß = 2,5417 cbm. In Schweden 1 F. zu 144 Kubikfuß = 3,7689 cbm.

Fadenalgen, Algen mit fadenförmiger Zellanordnung, gegenüber den einzelligen und koloniebildenden Algen dieses Baues; finden sich in den verschiedensten Verwandtschaftsgruppen, hauptsächlich jedoch bei den →Chlorophyzeen.

Fadenbakterien, die →Chlamydobakterien.

Fadenfische, Bezeichnung für zwei verschiedene Fische: 1) **Indischer Sportfisch** (Polynemus tetradactylus), 2) **Zwerggurami** (Trichogaster lalius).

Fadenflechten, mehrere Fam. von Flechtenpflanzen (früher als **Byssazeen, Byssusflechten,** vereinigt), die einfachsten Flechtenformen, aus blaugrünen Algenfäden bestehend, in deren Gallertwände Pilzfäden hineinwachsen (Tafel Flechten II, 3). Die Alge, meist Sirosiphon und Stigonema, bestimmt hier das Aussehen des Doppelwesens. Die F. Ephebe lanata (Ephebe pubescens) bildet schwärzliche, filzige Überzüge auf feuchten Felsen.

Fadengitter, in der Heraldik die Bezeichnung für die in unbestimmter Anzahl gitterförmig gekreuzten Schrägfäden. (→Faden 2.)

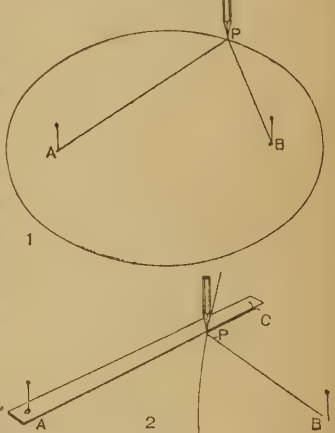
Fadenglas, →Kunstglas.

Fadengras, das →Esparto.

Fadenheftmaschine, eine Hilfsmaschine der Buchbinderei zum Heften von Broschüren und Werken aller Art und Umfänge in Buchform. Sie arbeitet nach einem ähnl. Prinzip wie die Schiffchen-Nähmaschine und heftet der Reihe nach die einzelnen Bogen eines Buches an die über den Rücken gelegte Heftgaze oder das Heftband. Die Stundenleistung beträgt bei der Verarbeitung aufgeschnittener Bogen mit Einschaltbildern usw. (z. B. Lexikon) knapp 1000 Bogen; bei unaufgeschnittenen Bogen entsprechend mehr, da hier die Mitte des einzelnen Bogens jeweils schneller gefunden wird.

Fadenklee, →Klee.

Fadenkonstruktion, die Konstruktion einer geometr. Figur mit Hilfe eines Fadens; so kann z. B. jede Kreislinie mit Hilfe eines straff gespannten Fadens gezeichnet werden, wenn ein Ende des Fadens an einem Punkte festgehalten wird. Besonders wichtig ist die F. oder **Gärtnerkonstruktion** der Ellipse (Abb. 1) und die F. der Hyperbel (Abb. 2). Bei der Konstruktion der Ellipse wird der Faden in den Brennpunkten A und B befestigt und bei P mit einem Schreibstift gespannt. Wird der Schreibstift so bewegt, daß der Faden dauernd straff gespannt bleibt, so beschreibt P eine Ellipse. Bei der Hyperbelkonstruktion wird am Brennpunkt A ein drehbares Lineal AC befestigt, während im zweiten Brennpunkt B und in C ein Faden festgemacht wird, der durch einen Stift in P gespannt wird. Bei der Drehung des Lineals läßt man den Stift am Lineal entlang gleiten. Hierbei beschreibt P eine Hyperbel.



Fadenkonstruktion: 1 der Ellipse, 2 der Hyperbel.

Fadenkraut, Pflanzengatt., →Schimmelkraut.

Fadenkreuz, 1) **F., Leistenkreuz, Stabkreuz,** in der Heraldik ein um die Hälfte oder ein Viertel seiner natürl. Breite vermindertes gemeines Kreuz.

2) **F., Fadennetz,** in der Optik zwei in der Brennebene eines Objektives angebrachte, rechtwinklig sich schneidende Spinnfäden, auf deren Schnittpunkt man das Bild des zu beobachtenden Objektes einstellt, um die Richtung nach letzterem scharf zu bestimmen. Diese durch die Verbindungslinie des Objektivmittelpunktes mit dem Schnittpunkt des F. gegebene Richtung wird **Absehenslinie, Visierlinie** oder **Kollimationslinie** genannt. Bei →Durchgangsinstrumenten sind senkrecht zu der Richtung, in der der Stern durch das Gesichtsfeld läuft, oft mehrere, ein Fadennetz bildende Fäden vorhanden, so daß man, bei bekannter Entfernung der einzelnen Fäden vom Mittelfaden, die Durchgangszeit eines Sterns

durch einen Seitenfaden auf die Durchgangszeit durch den Mittelfaden umrechnen und somit die Beobachtung der letzteren gleichsam vervielfachen kann. Bei kleineren Instrumenten ist das F. oft durch ein System auf einer Glasplatte eingeritzter und geschwärzter Striche ersetzt.

3) **F.**, austral. **Waninga**, in der Völkerkunde ein austral. Kultgerät; es besteht aus einem Kreuz aus Stäbchen, um das von einem Stäbchen zum andern Fäden aus Menschen- oder Opossumhaar gelegt sind.

4) In der Weberei →Gelese.

Fadenmikrometer, Schraubenmikrometer, ein besonders beim Fernrohr verwendetes Mikrometer zur Messung kleiner Winkel und Abstände der im Brennpunkt abgebildeten Gegenstände. Ein F. besteht aus einem Metallrahmen, in dem ein mit einem Fadenkreuz oder Fadennetz versehener Schlitten meßbar verschoben werden kann. Eine in dem Rahmen festsitzende Mikrometerschraube nimmt den Schlitten bei einer Drehung mit. Das Maß dieser Drehung ist direkt an der Teilung der Trommel abzulesen. Das F. wird im Fernrohr so angebracht, daß die Ebene der Fäden in die gemeinsame Brennebene von Okular und Objektiv zu liegen kommt. Läßt sich das F. noch meßbar um die Fernrohrachse drehen, so wird es als **Positionsmikrometer** bezeichnet; dieses dient zur Messung der Rektaszensions- und Deklinationsdifferenzen benachbarter Gestirne.

Fadennetz, →Fadenkreuz 2).

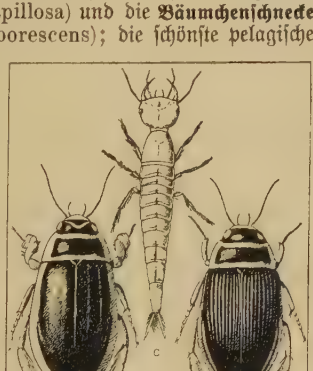
Fadennudeln, →Teigwaren.

Fadenpilze, Hyphomycetes, eine der drei Gruppen der Fungi imperfecti, bei der die Sporen an einfachen oder höchstens büschelig verbundenen Tragfäden, nicht in besonderen Höhlungen oder Lagern gebildet werden. Hierher gehören viele Erreger von Pflanzenkrankheiten.

Fadenregler, Quadrantengetriebe, in der Spinnerei eine Vorrichtung an der →Selfaktorspinnmaschine, die die selbsttätige Anpassung der Spindeldrehzahl an den wechselnden Aufwindungsdurchmesser ermöglicht.

Fadenschnecken, Aolididen, Aolidier, Bäumchenschnecken (hierzu buntes Bild S. 21), Fam. der Hinterkiemer. Die meist kleinen (3—8 cm langen) zierlichen, auffallend bunten F. sind Meeresbewohner und halten sich meist auf Algen auf, von denen sie zehren oder deren tier. Bewuchs sie abweiden. Die bekanntesten litoralen (in der Küstenzone lebenden) Arten sind die **Fadenschnecke** (Aeolis papillosa) und die **Bäumchenschnecke** (Dendronotus arborescens); die schönste pelagische (auf offener See lebende) Form ist der blau und silberweiße Glaucus.

Fadenschwimmkäfer, Dytiscidae, Raubkäfer mit fadenförmigen Fühlern, deren Larven im Wasser leben und mehr oder weniger hohe Schwimmfähigkeit besitzen. Zu den **eigentlichen Fadenschwimmern** (Dytiscus), mit gerieften Flügeldecken beim weibl. Geschlecht, gehört der **Gelbrand** (Dytiscus marginalis), grünlichschwarz mit gelbem Körperrand, 26—34 mm lang, Männchen mit Haftscheiben an den Vorderfüßen, Eiablage in Pflanzengewebe, Larve lebt räuberisch im Wasser, Verpuppung in der Erde. Beim **Breitrand** (Dytiscus latissimus) ist der Seitenrand der Flügeldecken stark erweitert.



Fadenschwimmkäfer: Gelbrand; a Männchen, b Weibchen, c Larve.

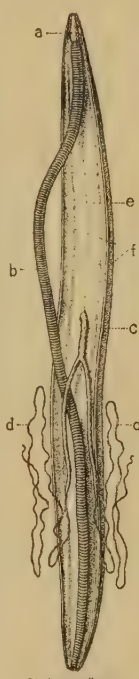
Fadenspiel, →Abnehmespiel.

Fadenwürmer, Nematodes, Ordn. der Rundwürmer. Die Körperbedeckung bildet eine sehr widerstandsfähige glatte Oberhaut (Kutikula). Bei größeren Formen kann man vier Längslinien durch die Oberhaut schimmern sehen. Die beiden seitlichen, von einer Zelle gebildeten und bei manchen Würmern 20 cm langen Streifen sind Exkretionskanäle, die zwei schwächeren Linien entsprechen dem Rücken- und Bauchlängsnerven. Zwischen diesen Linien ist die in vier Gruppen geteilte eigentümlich ausgebildete Muskulatur gelegen. Es sind nur Längsmuskeln vorhanden, die für eine Verkürzung des Körpers sorgen, während die Streckung durch die Elastizität der Haut bewirkt wird. Der Darm durchzieht als gerades Rohr den ganzen Körper. Meist sind die F. getrenntgeschlechtig. Die Männchen sind kleiner als die Weibchen und besitzen am eingerollten Hinterende Chitinstäbchen (sog. Spikula), die als Hilfsorgane bei der Begattung dienen. Die Geschlechtsorgane sind einfache (Männchen) oder paarige (Weibchen) Schläuche. Die Fruchtbarkeit der F. ist außerordentlich groß: ein Weibchen des gemeinen Spulwurmes (Ascaris) birgt rund 64 Mill. Eier in seinem Leibe.

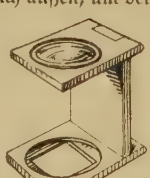
Bei den F. finden wir alle Übergänge von freilebenden Formen bis zu den eigentlichsten Schmarotzern. Die winzigen **Älchen, Aaltierchen** oder **Anguilluliden** leben teils frei in feuchter Erde, teils parasitisch in Pflanzen und Tieren. Zu den freilebenden Formen gehört das in alter Essigmutter oder in gärendem Kleister oft sehr häufige **Essig-** oder **Kleisteräl-chen** (Anguillula aceti). Als Pflanzenschädling ist zu nennen das **Weizen-** oder **Getreideälchen** (Tylenchus tritici), das in entarteten Getreidekörnern, sog. Gichtkörnern, jahrelang lebensfähig bleibt. An den Wurzeln der Zuckerrübe schmarotzt der **Rübenwurm** (Heterodera Schachti; Tafel Feldschädlinge I, Abb. 6) und erzeugt die sog. Rübenmüdigkeit. Die Weibchen, die sich an den Wurzeln festsaugen, schwellen zitronenförmig an. Eine Einwanderung zunächst in die Erde findet beim **Gruben-** oder **Palisadenwurm** statt. Durch die Haut des Menschen (nackte Beine im Schlamm stehender Arbeiter) dringen diese Würmer in das Blut und schließlich in den Darm ein und rufen oft schwere Erkrankungen hervor. Verwandte Formen (Strongylus und Eustrongylus) leben als Krankheitserreger in Luftröhre und Lunge vieler Haustiere und des

Fadenwürmer: 1 Roggenälchen (Tylenchus dipsaci, 2 kranker Roggen.

Wildes. — Die Fam. der **Filariiden** ist bes. in den Tropen heimisch. Die Wurmlarven leben z. B. bei Filaria medinensis zuerst im Wasser und kommen, in Krebschen eingebohrt, mit dem Trinkwasser in den Menschen. Der geschlechtsreife Wurm erreicht die Dicke einer Violinsaite und über 1 m Länge. In der Haut des Menschen erzeugt er ein Geschwür, in dessen Tiefe er zusammengerollt liegt. Durch vorsichtiges Aufrollen auf ein Hölzchen kann man den Schmarotzer entfernen. In der Fam. der Askariden ist der bekannteste Vertreter der **Spulwurm** (Ascaris lumbricoides), der im Menschen nicht selten vorkommt. Das Weibchen erreicht eine Länge von 20—30 cm bei 4—5 mm Dicke, das Männchen wird nur 10—20 cm lang. Durch Verunreinigung der Nahrung gelangen die Wurmeier hauptsächlich beim Genuß ungekochter Lebensmittel, wie Brot und Obst, in den menschlichen Darm. Die ausschlüpfenden Würmer bohren sich durch die Magenwand in das Blutgefäßsystem ein. Nach längerem Aufenthalt im Blut sammeln sie sich in der Lunge, wo sie aus der Blutbahn in das Innere der Lungenalveolen austreten. Sie wandern dann die Luftröhre aufwärts bis zum Kehlkopf, werden verschluckt und kommen so zum zweitenmal in den Darm, um sich nun im Dickdarm anzusiedeln, wo sie die Geschlechtsreife erlangen. Gelegentlich können massenhaft vorhandene Spulwürmer den Darm verstopfen, oder sie können sich durch die Darmwandung hindurchbohren und dadurch gefährliche Erkrankungen hervorrufen. Beim Pferd und andern Säugetieren kommen verwandte Ascaris-Arten vor. Die **Spring-** oder **Madenwürmer** (Oxyuris) können ohne vorherigen Aufenthalt in der Blutbahn im Darm leben. Die Eier gelangen meist zuerst mit dem Kot des Wirtstieres nach außen, um bei Verunreinigung der Nahrung sogleich in dem Darm des gleichen oder eines andern Wirtstieres ihre Entwicklung durchzumachen.



Fadenwürmer: Ascaris-Weibchen (aufgeschnitten); a Schlundkopf (Pharynx), b Darm, c Vagina, d Geschlechtsorgane (Ovar), e Bauchlinie, f Seitenlinien.


Fadenzähler.

Fadenzähler, Weberglas, eine Lupe zur Besichtigung der Webstoffe und zum Abzählen der auf eine bestimmte Fläche entfallenden Schuß- oder Kettfäden (Dichtenbestimmung).

Fadenziehen, Fehler des Brotes und der Milch. Die Ursache des F. sind Bakterien, die aus Kohlenhydraten schleimige Stoffe bilden. (→Gummigärung, →Schleimgärung.)

Fadingeffekt [fē-, von engl. to fade 'abnehmen', 'schwinden'], in der Radiotechnik das plötzliche Abnehmen und Wiederanschwellen der Empfangslautstärke, beruht wahrscheinlich auf einer Reflexion der elektrischen Wellen an der sog. →Heaviside-Schicht.

Fadinger, Stephan, Führer des oberösterr. Bauernaufstandes von 1626 gegen die drückende Herrschaft der Bayern, denen das Land im Dreißigjährigen Krieg verpfändet war; nachdem er zahlreiche Erfolge errungen hatte, fiel er bei der Belagerung von Linz (5. Juni 1626).

Promber: Stephan F. (1876); Stieve: Der oberösterr. Bauernaufstand 1626 (2 Bde., 2. Aufl. 1904—05).

Fädlein, Fädchen, →Fährte.

Fadrusz [fodrüß], János, ungar. Bildhauer, *Preßburg 2. Sept. 1858, †Budapest 26. Okt. 1903, bildete sich als Holzschnitzer aus und studierte in Wien. Durch einen Christus am Kreuz (1892) wurde er bekannt. Seine Hauptwerke sind das Denkmal der Maria Theresia auf dem Krönungshügel in Preßburg (1896) und das Monument des Matthias Corvinus in Klausenburg (1902).

Faenza, Stadt in der ital. Prov. Ravenna, 35 m ü. M., am Lamone (Karte 68, C 2), Bahnknoten an der Via Aemilia, Bischofssitz, hat (1921) 22470, als Gemeinde 42160 E., AGer., Garnison, keramische Fachschule. Die regelmäßig gebaute, ummauerte Stadt, deren Majoliken im 15. und 16. Jahrh. Weltruf genossen (→Faenza-Majoliken), hat schönen Marktplatz mit Bogengängen und Brunnen (1620), Frührenaissancedom (San Pietro) von Giul. da Maiano, alte Paläste, internationales Museum für Keramik, Pinakothek und städt. Museum, keramische und Textilindustrie, Handel mit landw. Produkten. — Bei F., dem antiken Faventia, siegte 82 v. Chr. Sulla über die Marianer, 542 n. Chr. Totila über die Byzantiner. Bereits zu Anfang des 12. Jahrh. war F. eine blühende freie Gemeinde, seit 1313 im Besitz der guelfischen Familie Manfredi. 1500 wurde es von Cesare Borgia, 1509 von Papst Julius II. erobert und gehörte dann bis 1860 zum Kirchenstaat.

Faenza-Majoliken, in der ital. Stadt Faenza hergestellte Majoliken, zählen zu den frühesten und bedeutendsten Erzeugnissen der ital. Töpferkunst. Schon um 1400 arbeitete man in Faenza unter dem Einfluß maurisch-span. Vorbilder. Im 16. Jahrh. war die Casa Pirota eine künstlerisch hochstehende Werkstätte. Hergestellt wurden Apothekergefäße, Teller, Schüsseln, Fliesen. Als Dekoration waren beliebt Bildnisse, Figurenszenen, Grotesken und pflanzliche Ornamente; von den Farben spielen Weiß, Blau und Gelb die Hauptrolle. (→Fayence.)

Faenza-Majoliken: Gebuckelte Majolikaschale; 16. Jahrh., 6,3 cm hoch, 25,3 cm Durchmesser (Leipzig, Grassimuseum).

Otto v. Falke: Majolika (2. Aufl. 1907).

Faes [fās], Pieter van der, niederländ. Maler, →Lely.

Fafnir, der von Sigurd (Siegfried) erschlagene Drache. Dieser war in der nord. Sagengeschichte der Sohn Hreidmars und Bruder des Regin und war zusammen mit seinem Vater und Bruder im Besitze des großen Goldhortes, den Odin, Hönir und Loki für die Ermordung von F.s Bruder Otr gezahlt hatten. F. erschlug seinen Vater und versagte Regin sein Erbteil. In Drachengestalt, den Schreckenshelm auf dem Haupte, hütete er auf der Gnitaheide das Gold. Von Regin angestachelt, durchbohrte ihn Sigurd, als er zum Wasser kroch und über die von Sigurd gegrabene Grube schritt. Sterbend warnte F. den Sigurd vor dem Golde, auf dem

ein doppelter Fluch ruhte. Die Mythe von F. enthalten die eddischen Fafnismāl.

Fagacid, ein Antiseptikum aus Buchenholzteer. Es wird zu Seifen, Pflastern, Verbandstoffen und auch als innerliches Teerpräparat angewendet.

Fagāles [von lat. fagus 'Buche'], eine dikotyle Pflanzenreihe, die die →Fagazeen und →Betulazeen umfaßt.

Fägäraş [*fəgərəsch*], Judetz und Stadt in Siebenbürgen, →Fogarasch.

Faggaraseide, Erzeugnis aus dem Gespinst des Fagaraspinners (Attacus atlas), wird als Wildseide gewonnen und als Schappeseide verwendet.

Fagazeen, Kupuliferen, Becherfrüchter, Buchengewächse, Pflanzenfam. der Reihe Fagalen mit etwa 400 Arten, hauptsächlich in den gemäßigten, weniger in den trop. Erdgebieten; Holzgewächse mit eingeschlechtigen Blüten in Knäueln oder kätzchenartigen Ähren. Die einzeln, zu zweien oder dreien stehenden Schließfrüchte sitzen in einem ring- oder becherförmigen, auch wohl in blattförmige Lappen gegliedertem Achsenauswuchs **(Kupula, Fruchtbecher).** Zugehörig Eiche, Buche, Edelkastanie.

Fagel [*fagħēl*], Kaspar, niederländ. Staatsmann, *den Haag 21. Juli 1629, †das. 15. Dez. 1688, wurde 1670 Staatssekretär (Griffier) der Generalstaaten, 1672 Ratspensionär von Holland, veranlaßte die Wahl Wilhelms III. von Oranien zum Erbstatthalter der Niederlande (1674) und unterstützte dessen Fahrt nach England (1688).

Fägerlin, Ferdinand, schwed. Maler, *Stockholm 5. Febr. 1825, †Düsseldorf 19. März 1907, Schüler von Karl Sohn das. und von Couture in Paris, ließ sich in Düsseldorf nieder. Seine Genrebilder, deren Motive er gern dem holländ. Fischer- und Schifferleben entnahm, sind mit reichem Farbensinn durchgeführt.

Gauffin: Ferd. F. (Stockholm 1910).

Fagging-System [*fäging βißtim*, engl.], eine vornehmlich an der engl. →Public School gepflegte Einrichtung, ähnlich dem einst an deutschen Universitäten üblichen →Pennalismus. Die Schüler der unteren und mittleren Klassen sind gezwungen, sich als fag (Fuchs) einem Schüler der beiden obersten Klassen zu bestimmten Diensten zur Verfügung zu stellen und alle Handreichungen und Befehle ohne Widerrede auszuführen. Dafür ist der fag-master Berater, Helfer und Schützer des Kleineren. Dieses F. hat zu mancherlei Mißbrauch geführt und verschwindet seit 1870 mehr und mehr aus Englands höheren Schulen.

Faggot [*fägət*], engl. Zählgewicht für Stahl. 1 F. zu 120 Handelspfund = 54,431 kg.

Fagibin, frz. **Faguibine,** See in der Kolonie Sudan Franz.-Westafrikas (Karte 93, D 5), westl. von Timbuktu, mit dem Niger durch natürl. Kanäle verbunden.

Fagiuoli [*-dschuo-*], Giovanni Battista, ital. Dichter, *Florenz 24. Juni 1660, †das. 12. Juli 1742; lebte am Hofe der letzten Mediceer, für den großenteils seine »Rime piacevoli« (6 Bde., 1729—33; Bd. 7, 1745) bestimmt waren. Viel Beifall fanden seine »Commedie« (19 in 6 Bden. und 4 Puppenkomödien in Bd. 7, 1734—36).

Baccini: G. B. Fagiuoli (1886).

Fagnano [*fänjānō*], **Lago,** Gebirgssee im argentin. Feuerland, entwässert in den Admiralitätssund.

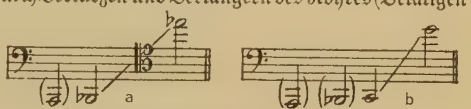
Fagne [*fänj*, frz. 'Sumpf'], Name der heidebedeckten Landschaft zwischen Philippeville, Chimay und Couvin in den belg. Ardennen (Karte 65, C 4).

Fagopyrismus [lat.], →Buchweizenausschlag.

Fagopyrum, Pflanzengatt., →Buchweizen.

Fagott *s.* 1) **F.,** ital. **Fagotto** ['Bündel'], frz. **Basson,** engl. **Bassoon,** im 16. und 17. Jahrh. **Dolcian** und **Dulcian** genannt, wichtigstes Baßinstrument der Holzblasinstrumente mit doppeltem Rohrblatt, ist aus Ahornholz und besteht der zur Erzeugung der tiefen Töne erforderlichen Rohrlänge (etwa 2,45 m) wegen aus zwei miteinander eng verbundenen Holzröhren (»Bündel«), die konisch gebohrt sind (von 4 auf 40 mm inneren Durchmesser). Die einzelnen Teile sind: Stürze (Kopfstück), einfache Röhre (Mittelstück), Doppelrohr (Stiefelstück), Flügel, S-förmiges Mundrohr aus Metall und Rohrmundstück. Das moderne F. besitzt 21—22 Klappen (über Tonlöchern). Beim Anblasen öffnet und schließt sich durch den eintretenden Atem die Spalte zwischen den beiden Lamellen des doppelten Rohrblatts des Mundstücks in regelmäßigen Abständen. Durch den so verdichteten und periodisch unterbrochenen Luftstrom wird die Luftsäule in den Röhren des Instruments in Schwingungen versetzt und ergibt den Ton. Die verschiedenen Töne des Instruments, das über 3 Oktaven (chromatischen) Umfang hat, werden durch Verkürzen und Verlängern des Rohres (Betätigen

Fagott.



Fagott: a Tonumfang des Fagotts, b Tonumfang des Kontrafagotts (klingt eine Oktave tiefer als notiert).

der Klappen über den Tonlöchern) und durch Überblasen (Erzeugung der Obertöne) hervorgebracht. Das F. klingt so, wie es notiert wird. Der Ton ist in der Tiefe und Mittellage stark und voll, in der höheren Lage eigentümlich gepreßt und näselnd. Bei. im Stakkato läßt es sich zu humorist. Wirkungen verwenden. Das F. entstand im 16. Jahrh. und verdrängte den tiefen Bomhart als Baßinstrument der Schalmeien. Im 19. Jahrh. wurde es wesentlich verbessert (C. Almenräder, J. A. und W. Heckel). — Abarten sind das um eine Quinte höher stehende **Quintfagott (Tenorfagott),** das nicht mehr verwendet wird, und das um eine Oktave tiefer stehende **Kontrafagott,** das sich seit etwa 1800 allgemein eingebürgert hat. Schulen für F. schrieben: Jos. Fröhlich, Henri Kling, R. Hoffmann.

W. Heckel: Der F. (1899).

2) **F.,** in der Orgel ein sanftes Zungenregister.

Faguet [*fägē*], Emile, franz. Literarhistoriker, *La Roche-sur-Yon 17. Dez. 1847, †Paris 7. Juni 1916, veröffentlichte die Werke »La tragédie française au XVIe siècle« (1883), »Notes sur le théâtre contemporain« (2 Tle., 1888—90), »Dix-huitième siècle« (1890), »Drame ancien, drame moderne« (1898), »Questions politiques« (1899), »Propos littéraires« (1902, 1904, 1905), »Le libéralisme« (1903), »Le socialisme« (1907), »Le pacifisme« (1908).

Faguibine [*fägibin*], afrik. See, →Fagibin.

Fagus, Pflanzengatt., →Buche.

Fagūs [*fägüß*], Deckname des franz. Dichters **Georges Faillet,** *Brüssel 22. Jan. 1872, hat sich, anfangs in den Spuren Verlaines wandelnd, zu einer

immer persönlicheren, lebensbejahenden Poesie der Innerlichkeit erhoben. Von seinen Gedichten sind hervorzuheben »Ixion« (1903), »La prière des quarante heures« (1920), »La danse macabre« (1920), »La guirlande de l'épousée«, »Frère tranquille« (1922).

Fahak, Fahaka, →Igelfisch.

Fahamtee, Teeart, →Angraecum.

Fähe, Fehe, weibl. Fuchs, Dachs, Marder, Iltis, **Fahhad,** der afrikan. Gepard. [Wiesel.

Fah-hien, chines.-buddhistischer Mönch, unternahm etwa 399 n. Chr. mit mehreren Begleitern eine Pilgerfahrt durch Ostturkestan an die heil. Stätten des Buddhismus in Nordindien, von wo er etwa 414 über Ceylon und Java heimkehrte. Sein Reisebericht »Foh-kuoh-ki« (»Aufzeichnungen über die buddhistischen Reiche«) ist eine bedeutende Quelle zur zeitgenössischen Geschichte Hochasiens und Indiens; er wurde durch Rémusat (1836) ins Französische, durch Beal (1869), Giles (1877) und Legge (1886) ins Englische übertragen.

Fahlband, Fallband, bandförmige, abbauwürdige Zone von Erzen, wie Schwefelkies, Kupferkies usw., in archäischen Gesteinen, bes. Gneisschichten.

Fahlbeck, Pontus, schwed. Geschichtsforscher und Politiker, *Ölme (Värmland) 15. Okt. 1850, †Djursholm 28. Juli 1923, war 1889—1915 Prof. der Geschichte, Staatslehre und Statistik in Lund. Er führte die moderne statist. Forschung in Schweden ein und beteiligte sich an der Gründung (1897) und Herausgabe (1900—18) der »Statsvetenskaplig Tidskrift«, worin er zahlreiche Abhandlungen über staatswissensch. Probleme veröffentlichte. Als Geschichtsforscher ließ er die soziologischen Gesichtspunkte hervortreten in »Sveriges adel« (2 Bde., 1898 und 1902) und »Klasserna och samhället« (unvollendet; 1920). »Stånd och klasser« (1892) enthält eine Kritik der internationalen Sozialdemokratie, »Sveriges författning och den moderna parlamentarismen« (1904) des modernen Parlamentarismus. In »Svensk och nordisk utrikespolitik« (1912) befürwortet er einen pangerman. Verteidigungsbund.

Fahlberg, Konstantin, Chemiker, *Tambow (Rußland) 22. Dez. 1850, †Nassau 15. Aug. 1910, war nach seinem in Leipzig beendeten Chemiestudium erst einige Jahre in der Industrie tätig, habilitierte sich dann 1878 an der Johns-Hopkins-Universität in Baltimore, wo er die außerordentliche Süßigkeit des später »Saccharin« genannten Süßstoffes entdeckte. 1884 errichtete er mit seinem Onkel A. List eine Versuchsfabrik in New York und 1886 mit Lists Sohn die Saccharinfabrik »F., List & Co.« in Westerhüsen bei Magdeburg.

Fahlcrantz, Christian Erik, schwed. Theolog und Schriftsteller, *Stora Tuna (Dalarne) 30. Aug. 1790, †Västerås 6. Aug. 1866, seit 1829 Prof. in Uppsala, 1849 Bischof von Västerås, verfaßte die witzige romant. Satire »Noachs ark« (1825—26) und das religiöse Epos »Ansgarius« (1835—46) sowie theol. Schriften polemischen Inhalts.

Fahlerz, Tetraëdrit, Schwarzerz, Graugiltigerz, ein stahlgraues bis eisenschwarzes Mineral, in tetraëdrisch-hemiëdrischen Formen des regulären Systems, auch derb und eingesprengt, von Härte 3—4, spez. Gew. 4,4—5,4. Die chem. Zusammensetzung der F. ist sehr wechselnd; sie enthalten Schwefelkupfer, -silber, -eisen, -zink, auch -quecksilber, verbunden mit Schwefelantimon oder Schwefelarsen. Man unterscheidet zwei Hauptgruppen: die dunklen, silberreichen **Antimon-Fahlerze** und die lichten, silberfreien oder -armen **Arsen-Fahlerze** sowie Zwischenglieder. F. findet sich auf Erzgängen (Harz, Nassau, Freiberg, Saalfeld, Schwaz in Tirol, Ungarn) und wird auf Silber und auf Kupfer verhüttet.

Fahlleder, Schmalleder, ein braunes Rindsoberleder, das auf der Fleischseite zugerichtet ist.

Fahlmer, Johanna, Freundin Goethes, → Schlosser, Joh. Georg.

Fahndung, die der Entdeckung und Ergreifung eines flüchtigen Verbrechers oder Verhafteten dienenden Maßnahmen. Die F. gehört zum Geschäftskreis der polizeilichen Organe.

Fahne. 1) **F., Standarte,** ein ein- oder mehrfarbiges, leeres oder mit Bildern geschmücktes Zeugstück, das an einer Stange (Fahnenstange) befestigt ist (Gegensatz: →Banner), in erster Linie ein milit. Feldzeichen. Daneben führten Länder, Fürsten, Herren und Rittergeschlechter, Städte und Gilden wappengeschmückte F., aus denen sich die →Flaggen entwickelten. Aus den Feldzeichen gingen die →Kirchenfahnen der kath. Kirche hervor. Außerdem gibt es eine Reihe von internationalen F.; ferner führen auch noch Universitäten, Schulen, Vereine, farbentragende Studentenverbindungen u. a. m. F.

Militärische F. Im alten deutschen Reichsheer führten alle Truppengattungen, außer dem Train, F., deren Tuch meist mit Wappen, Emblemen und Sinnsprüchen geschmückt war; bei der Kavallerie hießen diese F. **Standarten.** Die Feldartillerie führte seit 1900 keine F. mehr; jedes Fußartillerieregiment hatte eine von dem 1. Bataillon zu tragende F. Auf die F. (bei der Artillerie auf das Geschütz) leistete der junge Soldat den →Fahneneid. Den F. wurden milit. Ehrenbezeigungen erwiesen, und ihr Aufbewahrungsort wurde stets durch eine Schildwache (Fahnenposten) bewacht. Zeichen der Teilnahme an Gefechten (zerschossene und zerrissene F.) galten als bes. ehrenvoll. Mit Einführung der zerstreuten Fechtart in Schützenlinien verlor die F. immer mehr ihren Wert als Richt- und Sammelpunkt für die Truppe. Die deutschen F. wurden deshalb in den Weltkrieg zwar mitgenommen, nach dem Beginn des Stellungskrieges aber wieder in die Heimat zurückgebracht. Die neue deutsche Reichswehr führt keine F. mehr; die F. der alten Truppenteile sind armeekorpsweise in Kirchen, Museen usw. untergebracht. Im österr. Bundesheer werden dagegen noch F. geführt.

Geschichte der preuß. F. und Standarten seit dem J. 1807, bearb. im kgl. Kriegsministerium (2 Bde., 1889; Nachtr. 1890 und 1895).

Internationale F. F. bestimmter Farben haben internationale Bedeutung: weiß = Parlamentärfahne; gelb = Anzeichen einer Seuche; weiß mit rotem Kreuz = F. der Genfer Konvention; schwarz = Kennzeichen eines Pulvertransports. Die rote F. ist das Symbol der Internationale.

Geschichtliches. Schon im frühen Altertum wurden F. in verschiedensten Formen und Ausstattungen, meist mit tier. Sinnbildern (Drache, Löwe, Adler u. a. m.), als Stammes- und Feldzeichen für die Heerhaufen (Babylonier, Assyrer, Ägypter u. a. m.) verwendet. Bei den Römern wurde die F. Feldzeichen jeder taktischen Abteilung. Erst durch Marius soll als gemeinsames Feldzeichen (signum) für das röm. Heer der metallene →Adler eingeführt worden sein, als das eigentl. signum legionis. Auch für die Gliederung der Kohorten wurden verschiedene Zeichen angenommen, signa und vexilla: jene hauptsächlich Standarten mit Metallbildern, diese feuer-

farbene Standarten für die Reiterei (→Flammula). Häufig wurden die vexilla mit den signa verbunden. Nach dem Siege Konstantins d. Gr. über Maxentius erhielt die Kriegsfahne (labarum) das →Christusmonogramm, auch wohl das griech. Kreuz allein.

Auch die Germanen und Slawen hatten schon sehr früh ihre Feldzeichen (→Drache), während sie die eigentl. F. erst durch die Römer kennenlernten. Bei den Truppen fanden die F. neben den Bannern bereits im 9. Jahrh. als Feldzeichen Verwendung. Jede Kompanie hatte ihre F. Im 12. Jahrh. kamen in Deutschland, wie früher schon in Italien (→Carroccio), besondere Fahnenwagen in Gebrauch. Im späteren Mittelalter war die Form und der Gebrauch der F., die man →Banner oder Paniere nannte, sehr verschieden. Jedes Land, jeder Fürst, die einzelnen Herren- und Rittergeschlechter, die Städte, die Bündnisse, Gilden usw. hatten ihre wappengeschmückten F. Die rote →Blutfahne war Reichs- und Lehnsfahne. Eine andere Reichsfahne war »das heilig Reich«, rot mit weißem Kreuz. Daneben galt als Kriegsfahne des Reichs beim Hauptheer die **Reichssturmfahne**, die, schon früher tapferen Reichsadligen anvertraut, i. J. 1336 von Ludwig dem Bayern an den Grafen Ulrich von Württemberg als erbliches Lehn verliehen wurde: eine gelbe F. mit dem Reichsadler darin und darüber noch ein roter langer Schwenkel an roter Stange mit silberner Spitze. Dagegen scheint die **Reichsrennfahne** (schwarz und weiß gestreift mit zwei gekreuzten roten Schwertern), mit deren Führung das Kurhaus Sachsen in der Würde des Reichserzmarschalls belehnt war, von der Vorhut geführt worden zu sein. Meist waren die F. viereckig; doch gab es auch zackige, so die → Oriflamme Frankreichs, die in fünf Zipfel ausging.

Bei den Völkern des Islams entstand die erste F. angeblich dadurch, daß der Feldherr des Propheten, Boreida, seinen aufgelösten Turban an einer Stange befestigte. Die Abbäsiden führten schwarze F. ein; eine angebliche F. Mohammeds wird unter dem Namen →Sandschak-Scherif noch heute unter den Reichskleinodien in Konstantinopel, wohin sie 1595 aus Asien übergeführt wurde, aufbewahrt.

Die F. galt von jeher bei allen Völkern als ein Heiligtum und als ein Sinnbild der militär. Ehre und Treue; sie selbst mit Aufopferung des eigenen Lebens zu verteidigen, war stets höchste soldatische Pflicht, sie zu verlieren, eine Schande für den ganzen Truppenteil. Die alte Wehrverfassung der Landsknechtsheere knüpfte an verschiedene Handlungen mit der F. besondere Bedeutungen. Eine umgekehrte F. bedeutete Meuterei; durch einen Stoß mit der Fahnenstange wurde der Feigling ehrlos gemacht; sollte er rehabilitiert werden, schwenkte man die F. über ihm.

Wie die Lanze war die F. ein Sinnbild der Belehnung (→Fahnlehn), die rote Blutfahne das Sinnbild des Blutbannes. Als Symbol des Sieges trägt das Lamm Gottes und der auferstandene Christus die F.

v. Domaszewski: Die F. im röm. Heer (1885); Crollalanza: Storia delle bandiere da guerra di tutti i popoli e nazioni (im Giornale araldico-genealogico-diplomatico Italiano, 1873/74); E. Gritzner: Symbole und Wappen des alten Deutschen Reichs (1902).

Fadenschnecken: 1 Chromodoris coerulea, 2 Coryphella pellucida, 3 Galvina exigua, 4 Coryphella Landsburghii, 5 Aeolis papillosa.

2) F., Fähnlein, Bezeichnung für den Heerhaufen, der sich um eine F. scharte.

3) F., in der Botanik Teil der Schmetterlingsblüte: deren breites, nach hinten gerichtetes Blumenblatt (→Hülsenfrüchter).

4) F., im Buchdruck der Korrekturabzug von einem längern Stück Schriftsatz, der noch nicht »umbrochen«, d. h. zu Kolumnen, Spalten oder Seiten abgeteilt und geordnet wurde. Fahnenabzüge werden meist auf gewöhnl. Zeitungspapier hergestellt, das man für diese Zwecke in Streifen zerschneidet und vor Einführung in die →Handpresse auf der Rückseite mit einem Schwamm anfeuchtet.

5) F., in der Jägersprache der langbehaarte Schwanz (Rute) von Jagdhunden und Eichhörnchen.

6) F., in der Mineralogie Anhäufung von Einschlüssen (meist feinen Kriställchen und Flüssigkeitseinschlüssen) in Edelsteinen zu flächenförmig angeordneten abgegrenzten Gebilden.

7) F., im Turnen eine Übung an der Kletterstange oder an der schwed. Sprossenwand. [→Federn.

8) F., in der Vogelkunde Teil der Vogelfeder,

9) F., bei Windrädern Bezeichnung für die Blechtafeln, die zur Einstellung des Rades nach der Windstärke und -richtung dienen.

Fahnenband, ein an der Spitze der Fahne befestigtes, gesticktes Seidenband, gestiftet von Behörden, Verbänden und Einzelpersonen.

Fahneneid, Bezeichnung für den Diensteid, der nach Art. 176 RV. von dem Soldaten beim Diensteintritt zu leisten ist. Er enthält den Treuschwur auf die Reichsverfassung und das Gelöbnis der Erfüllung der milit. Pflichten. Die Bezeichnung F. rührt daher, daß der Eid bis zur Staatsumwälzung 1918 auf die Fahne oder Standarte (bei der Artillerie auf das Geschütz) geleistet wurde.

In Österreich beruht der F. auf § 17 des Wehrgesetzes v. 1925. Nach schweizerischer Militärorganisation leisten die Truppen bei Einberufung zum aktiven Dienst (im Gegensatz zum Instruktionsdienst) den

Fahnenfisch, →Korallenfische. [Kriegseid.

Fahnenflucht, Desertion, nach §§ 69—78 MStG. die unerlaubte Entfernung eines Soldaten aus dem Heere in der Absicht, sich der Verpflichtung zum Dienste ständig oder für die Dauer eines Krieges oder innerer Unruhen zu entziehen oder um die Auflösung des Dienstverhältnisses zu erreichen. Die Strafe ist Gefängnis, im Rückfall Zuchthaus oder nach einer früheren F. im Felde Todesstrafe, im Felde in bes. schweren Fällen nur Todesstrafe. Im 18. Jahrh. war die F. infolge des Werbesystems und der strengen Behandlung sehr häufig. Die Strafe bestand in Spießruten- und Gassenlaufen.

In Österreich wird die F. in der Regel als Verbrechen bestraft, und zwar im ordentlichen Verfahren je nach den Umständen mit Kerker oder schwerem Kerker, nach Kundmachung des Standrechtes mit dem Tode durch Erschießen oder, wenn der Deserteur beim Feind Kriegsdienste genommen hat, mit dem Tode durch den Strang (§§ 583 ff. StGB.).

Nach dem schweizerischen MStG. wird die F. (Ausreißen) mit Gefängnis bestraft; im aktiven Dienst (Grenzbesetzung oder Krieg) kann auf Zuchthaus erkannt werden. Auf dem Überlaufen zum Feind steht Todesstrafe.

Fahnenjunker, früher diejenigen jungen Edelleute im Alter von 14—16 Jahren, die sich der milit. Laufbahn widmeten und denen als besondere Auszeichnung das Tragen der Fahne anvertraut wurde. Im Deutschen Reich war F. bis 1918 die dienstliche Bezeichnung für junge Männer (bis 1899 **Avantageure** genannt), die als Gemeine in das Heer eintraten, um Offizier zu werden (→Fähnrich). Im neuen deutschen Reichsheer heißen die Offizieranwärter nach der ersten Prüfung jetzt wieder F.

Fahnenlehn, →Fahnlehn.

Fahnenschmied, der bei der Truppe zu jeder Eskadron oder Artillerieabteilung gehörende Beschlagschmied (benannt nach der Fahne, die jede Feldschmiede kenntlich machte). Die jetzigen F. sind ihrem milit. Charakter nach Unteroffiziere, ihrer Tätigkeit nach Beschlagschmiede. Die Ausbildung der F. geschieht im Deutschen Reich bei der Truppe und auf den Militärlehrschmieden in Berlin, Breslau, Hannover und München. Ältere, bewährte F. können zu **Oberfahnenschmieden** und Beschlagmeistern befördert werden.

Fahnenschuh, der Metallbeschlag am untern Ende der Fahnenstange; auch das lederne Widerlager am Steigbügel, in das der Standartenträger zu Pferde die Standarte stellt.

Fahnenspiel, Fahnenschwenken, Fahnenschwingen, alte, seit dem Ende des 17. Jahrh. außer Übung gekommene Volksbelustigung, bes. am Trinitatissonntag. Sie bestand darin, eine mit kurzem, schwerem Handgriff versehene Fahne in allerlei kunstvolle Schwingungen zu versetzen, sie aufzuwerfen und wieder aufzufangen.

Werner: Das F. (1851).

Fahnenträger, →Fähnrich.

Fahnenwagen, →Carroccio.

Fahnenwicke, Pflanzengatt., →Astragalus.

Fahnlehn, Fahnenlehn, im mittelalterlichen Deutschen Reich ein vom König unmittelbar verliehenes und mit der herzogl. Amtsgewalt des Heerbannes ausgestattetes Lehn. Die Belehnung erfolgte durch Überreichung einer Fahne, des Sinnbildes des Heerbannes. Alle weltl. Fürstenlehen wurden mit der Fahne, alle geistl. mit dem Zepter verliehen.

Fähnlein, →Fahne 2).

Fähnrich [ahd. kaneri, mhd. kenre], der Träger des Feldzeichens, der **Fahnenträger,** im Mittelalter ein bes. zuverlässiger Mann, der schwören mußte, das Leben für die Fahne zu lassen.

Später (in Preußen bis 1807) war der F., bei der Reiterei →Kornett genannt, der jüngste Offizier der Kompanie oder Schwadron; ihm blieb der Name, als statt der Kompanien und Schwadronen nur die Bataillone der Infanterie und die Regimenter der Kavallerie Fahnen führten. Darauf ging dann die urspr. Rangstufe ein. Im alten deutschen Heer hießen F. die nach Erfüllung der erforderlichen Bedingungen dazu ernannten →Fahnenjunker; sie trugen das silberne Portepee (daher früher **Portepeefähnriche** genannt) und standen im Rang unmittelbar hinter dem Feldwebel (Wachtmeister). Vor ihrer Ernennung zum Offizier bekamen sie die Erlaubnis, das Offizierseitengewehr zu tragen, und wurden dann außerdienstlich auch wohl **Degenfähnriche** genannt.

Im neuen deutschen Reichsheer werden Offizieranwärter nach Besuch des ersten Lehrgangs der Waffenschule und bestandener Fähnrichsprüfung zum F., nach Besuch des zweiten Lehrgangs der Waffenschule und bestandener Offiziersprüfung zum **Oberfähnrich** ernannt. (Tafel Abzeichen, I).

In der Reichsmarine gibt es F. und Oberfähnriche zur See (Tafel Abzeichen, II), F. und Oberfähnriche des Marineingenieurwesens und F. und Oberfähnriche der Marinezahlmeisterlaufbahn. Die F. und Oberfähnriche sind Anwärter der Seeoffizier-, der Ingenieuroffizier- und der Marinezahlmeisterlaufbahn.

Fahrabteilung, im deutschen Reichsheer Bezeichnung für das ehemal. Trainbataillon (→Fahrtruppen).

Fåhræus [fo-], Robin Sanno, schwed. Mediziner, *Stockholm 15. Okt. 1888, seit 1928 Prof. der pathol. Anatomie in Uppsala, wurde bekannt durch seine Arbeiten über die →Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit.

Fahrbahn, bei Straßen und Straßenbrücken der für die Fuhrwerke bestimmte Teil; bei Eisenbahnbrücken der den Oberbau aufnehmende Teil.

Fahrbühne, die Plattform eines Aufzuges.

Fahrdienst, im weiteren Sinn svw. Betriebsdienst im Eisenbahnverkehr, im engeren Sinn der Dienst des Lokomotiv- und Zugbegleitpersonals. **Fahrdienstleiter,** der Beamte im Eisenbahnbetrieb, der auf den Zugfolgestellen die Zugfolge unter eigener Verantwortung regelt und die dazugehörigen Geschäfte ausführt. Er ist durch das Tragen einer roten Mütze erkennbar.

Fahrdraht, bei elektrischen Bahnen der Draht, dem der Strom entnommen wird.

Fahre, andere Form von Föhre, →Kiefer.

Fähre, ein flaches Fahrzeug (Dampf- oder Motorschiff) zur Vermittlung des Verkehrs zwischen Ufern. Besondere Arten sind die →Gierfähre, auch Seil- oder Kettenfähre genannt, und die Eisenbahnfähre (→Fährschiffe).

Fahren, 1) im Bergbau Bezeichnung für alles Gehen unter Tag.

2) In der Jägersprache beim Hasen: schnell davonlaufen (der Hase fährt aus dem Lager); beim Fuchs und Dachs: sich in Sicherheit bringen (zu Bau [fahren).

Fahrende, →Fahrende Leute.

Fahrende Habe, Fahrhabe, →Fahrnis.

Fahrende Leute, Fahrendes Volk, Fahrende, im Mittelalter die große Zahl der aus den Tagen der röm. Herrschaft übernommenen heimatlosen, »unehrlichen« Gaukler, Taschenspieler und Possenreißer. Zu ihnen gesellten sich schon in fränkischer Zeit die Spielleute **(fahrende Sänger),** die im 11. Jahrh. die Träger der alten epischen Volkspoesie wurden (→Spielmannsdichtung), dazu dann die Fahrenden Schüler (→Bacchanten) und Kleriker (→Vaganten). Die rechtl., kirchl. und soziale Geltung der F. L. blieb bis gegen das Ende des Mittelalters gering. Sachsen- und Schwabenspiegel, die ältesten Stadtrechte, schützen Leib und Leben der F. L. kaum; sie waren in der Regel vom Abendmahl ausgeschlossen, standen außerhalb der sittlichen Ordnung; ihre Tracht unterschied sich meist ganz wesentlich von derjenigen der andern Stände. Gelegentlich finden sich als Abwehr solcher Behandlung zunftmäßige Vereinigungen F. L. mit eigenem Recht (Pfeiferrecht) und Brüderschaften, die den Schutz eines vornehmen Herrn genießen. Im 14. und 15. Jahrh. besserte sich wenigstens die Lage der Spielleute. Hatten stets nur die Bevorzugten in die Burgen und an die Höfe kommen können, so wandten sich im späteren Mittelalter die F. L., deren Zahl seit den Kreuzzügen immer größer wurde, fast ausschließlich ans Volk; vor ihm zeigen sie ihre Künste auf dem Dorfanger, auf den Märkten der Städte als Musikanten, Kraftmenschen, Fechter, Feuerfresser, Schwertschlucker, Seiltänzer, Puppenspieler; sie führen Mißgeburten, seltene Tiere vor usw. Die Reformation und die erstarkende Landesverwaltung setzen den F. L. (der Name selbst verschwindet übrigens Ende des 15. Jahrh.) hart zu; nur wenige von ihnen sind als →Hofnarren, fürstl. oder städt. Fechter u. dgl. seßhaft geworden. Seit dem 17. Jahrh. treten neue Typen auf: Zeitungssänger, Abenteurer aller Art, wie Alchimisten, Arkanisten, Geisterbeschwörer, Schausteller von Wachsfigurenkabinetten, landfahrende Hausierer, Quacksalber und Komödianten. Erhalten haben sich bis heute Seiltänzer, Springer, Jongleure, mit Schaubuden und Menagerien herumziehende Wandertruppen, Schmierenkomödianten, Orgeldreher u. a.

Fahrende Leute; Titelholzschnitt einer Ausgabe des Liber Vagatorum (von etwa 1510).

Beneke: Von unehrlichen Leuten (2. Aufl. 1888); Schaer: Die altdeutschen Fechter und Spielleute (1901); Hampe: F. L. in der deutschen Vergangenheit (1902); Blümner: Fahrendes Volk im Altertum (1918); Bolte: F. L. in der Literatur des 15. und 16. Jahrh. (1928).

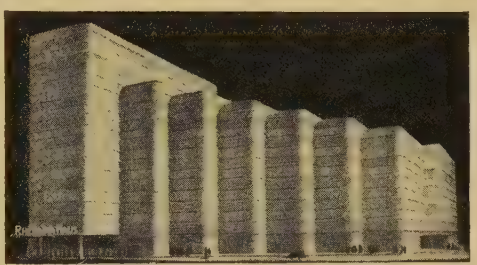
Fahrende Sänger, →Fahrende Leute, →Spielmannsdichtung.

Fahrende Schüler, →Bacchanten.

Fahrendes Volk, →Fahrende Leute.

Fahrenheit, Gabriel Daniel, Physiker, *Danzig 14. Mai 1686, †im Haag 16. Sept. 1736. F. ging, um Kaufmann zu werden, nach Amsterdam, wandte sich aber bald der Physik und Chemie zu und lebte größtenteils in Holland und England. Er stellte das erste brauchbare Gewichtsaräometer und ein Thermobarometer her. Das Thermometer verbesserte er durch Füllung mit Quecksilber anstatt mit Weingeist und führte die nach ihm benannte **Fahrenheitskala** (abg. F) ein, bei der die Temperaturspanne zwischen Schmelzpunkt des Eises und Siedepunkt des Wassers in 180 Teile eingeteilt ist. Der Gefrierpunkt ist bei dieser Skala mit +32°, der Siedepunkt des Wassers mit +212° bezeichnet (→Temperaturskala).

Fahrenkamp, Emil, Baumeister, *Aachen 8. Nov. 1885, das. Schüler von Sieben, war Assistent von W. Kreis in Düsseldorf und ist seit 1919 Prof. an der Akademie das. F.s Bauten gewinnen durch starke Betonung großer durchgehender Achsen und durch klare Flächengliederung eine wuchtige Geschlossenheit und zeigen bei aller Belebung der Einzelform einen streng sachlichen Stil. Hauptwerke sind: Fabrik- und Verwaltungsgebäude der Rheinstahlwerke in Berlin, Frankfurt a. M., Stuttgart, Nürnberg und Düsseldorf (1921—23), Weberei P. C. Neumann in Zittau, Gebäude der »Rheinisch-Westfälischen Zeitung« in Essen, Innenausbau der Stadthalle in Mülheim a. d. R., des Kasinos im Hotel »Vier Jahreszeiten« in Hamburg und des Cafés »Handelshof« in Essen (1925), Umbau des Hotels



Fahrenkamp: Bureauhaus der Rhenania-Ossag-Mineralölwerke A.-G. in Berlin (Entwurf 1928, Bauausführung 1929—30).

»Breidenbacher Hof« in Düsseldorf (1927), Tablettenfabrik der J. G. Farben A.-G. in Leverkusen, Marienkirche in Mülheim a. d. R., Parkhotel »Recken« in Bochum (1928), Rhenania-Ossag-Mineralölwerke A.-G. in Berlin, das erste Hochhaus Deutschlands in Stahlkonstruktion, Kurhotel »Monte Verità« in Ascona (1929). F.s Entwurf für den Genfer Völkerbundpalast erhielt 1927 einen ersten Preis.

Wilhelm-Kästner: Zu den Arbeiten von Prof. E. F. (Moderne Bauformen, 1923); A. Hoff: Zu E. F.s neuesten Arbeiten (ebd. 1928 mit Ergänzungsheft).

Fahrer, →Bespannung.

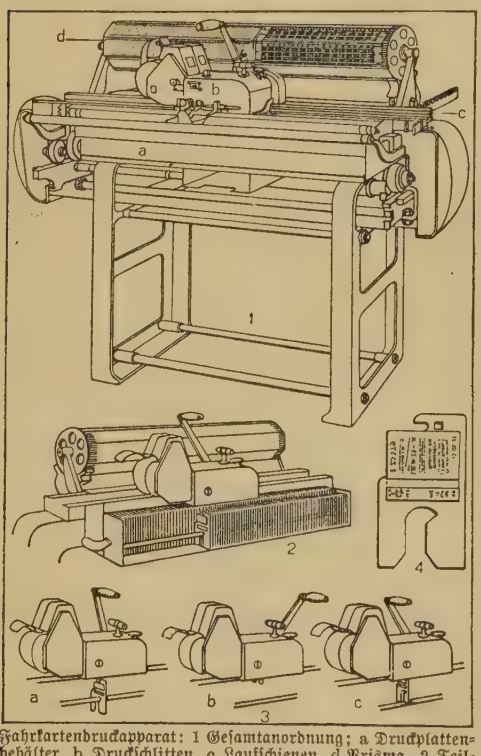
Fahret hin, fahret hin, Grillen, geht mir aus dem Sinn, Jägerlied (»Jägerlust«), wahrscheinlich aus dem Anfang des 18. Jahrh.; Volksweise: »Alles neu macht der Mai«.

Fahrkarten, →Eisenbahnfahrkarte.

Fahrkartendruckapparat, eine Maschine für den Druck von Fahrkarten.

Der Fahrkartenmassendruck erfolgt in besonderen Maschinen auf fertig geschnittenen Karten, und die Karten werden — gleichzeitig numeriert und abgezählt — aus der Maschine abgelegt. Sie müssen in diesem Falle aber vor dem Verkauf in einer Stempelmaschine mit dem jeweiligen Tagesdatum versehen werden. Stundenleistung bis zu 15000 Stück. In neuerer Zeit verwendet man F., in denen die Fahrkarten einzeln und erst im Augenblick des Bedarfs ausgabefertig (numeriert und mit dem Tagesdatum versehen) gedruckt werden, wobei gleichzeitig zur Erleichterung der Kassenprüfung auf einem eigenen Kontrollstreifen der Druck registriert wird. Dieser F. (266.) setzt sich im allgemeinen zusammen aus drei Hauptteilen, nämlich dem Untergestell, dem Obergestell und dem Druckschlitten. Das Untergestell, welches gleichzeitig als

Tisch für die andern Teile dient, trägt den eisernen Druckplattenbehälter a. Dieser besitzt je nach der Größe bis zu 8 waagerecht hintereinander liegende Schächte mit senkrechten Führungsnuten zur Aufnahme der Druckplatten (2000 und mehr). Durch jeden Schacht zieht sich in seiner ganzen Länge eine halbrunde Eisenstange, die bei etwa horizontaler Lage ihrer Grundfläche sämtliche Druckplatten des Schachtes gleichzeitig verriegelt. Sie ist um ihre Achse drehbar gelagert und wird zwangsläufig mit der Bewegung des Obergestells gesteuert. Wird nun der Druckschlitten b über einen der Schächte geführt, so dreht sich dessen Laufstange um 60°; ihre Grundfläche kommt dadurch in senkrechte Lage, und die Druckplatten des Schachtes sind nunmehr entriegelt,



Fahrkartendruckapparat: 1 Gesamtanordnung; a Druckplattenbehälter, b Druckschlitten, c Laufschienen, d Prisma. 2 Teilansicht der Maschine mit dem geöffneten Druckplattenbehälter. 3 Schema des Druckvorgangs; a Anheben der Druckplatte, b Drucken, c Abgeben der Druckplatte. 4 Ansicht einer Druckplatte mit dem Galvano.

so daß sie von oben herausgezogen werden können. Das Obergestell besteht aus den Laufschienen c und dem Prisma d und läßt sich als Ganzes über dem Druckplattenbehälter nach vorn und hinten bewegen. Die Laufschienen ermöglichen die Beweglichkeit des Schlittens nach den Seiten. Das Prisma besteht aus Holz; seine Seiten tragen auf Papierstreifen die Namen aller in Betracht kommenden Zielstationen, dazu die Nummer der Druckplatte, die Kilometerzahl usw. Die Einstellung des Prismas geschieht mit der Bewegung des ganzen Obergestells. Ist die Einstellung des Prismas erfolgt, so daß der Schlitten sich gerade über dem Schacht befindet, in dem die gewünschte Druckplatte steht, so wird der Schlitten auf den Laufschienen über diese Druckplatte geführt, und es kann diese, aber auch nur sie, durch eine Vorrichtung am Schlitten aus dem Plattenbehälter herausgeholt werden. Sie wird sodann in den Druckschlitten hineingeführt, eingefärbt und mit Hilfe eines Druckhebels auf die inzwischen in den Schlitten eingeführte Karte abgedruckt. Darauf wird die Druckplatte wieder in den Plattenbehälter zurückgeführt. Außer dem Text der Druckplatte erhält jede Karte den Aufdruck des Datums, einer laufenden Nummer und derjenigen des Druckschlittens; auch kann neben dem Datum das Wort »Rückfahrt« (»Rückf.« oder »Rf.«) eingeschaltet werden. Diese F. werden mit oder ohne selbsttätige Pappenzuführung gebaut; im letzteren Falle werden die Karten vom Beamten einzeln in den Druckschlitten eingeführt. Neben den großen Apparaten gibt es auch tragbare F., mit denen jederzeit in geeigneten Räumen Fahrkartenverkaufsstellen errichtet werden können.

Fahrkartensteuer, die Besteuerung der Personenbeförderung auf der Eisenbahn (→Beförderungssteuer).

Fahrkunst, im Bergbau Bezeichnung für eine maschinelle Vorrichtung zum Fördern von Personen in Schächten. Sie besteht aus zwei Gestängen, die sich gegenläufig auf und ab bewegen. Im Abstand des doppelten Hubes sind an beiden Gestängen Tritte mit Haken zum Festhalten angebracht. Die Beförderung geschieht dadurch, daß bei Beendigung des Hubes der Mann von dem Tritt des einen Gestänges zu dem des andern übertritt.

Fahrlässigkeit, im Recht die Außerachtlassung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt, zu der eine Person nach den Umständen und nach ihren persönl. Verhältnissen verpflichtet und imstande ist. Hat der Handelnde nicht vorausgesehen, daß sich der Tatbestand der strafbaren Handlung verwirklichen könne, so liegt **unbewußte F.** vor; **bewußte F.** dagegen dann, wenn er die Verwirklichung zwar für möglich gehalten hat, jedoch darauf vertraute, daß es nicht geschehen werde. Vom sog. Eventualdolus unterscheidet sich die bewußte F. dadurch, daß dort der Täter mit dem Eintreten des als möglich erkannten Erfolges, wenn er ihn auch nicht will, doch einverstanden ist, während er hier, den Eintritt des Erfolges innerlich ablehnend, darauf vertraut, daß der Erfolg nicht eintreten werde. Konkurrierende F. des Geschädigten macht den Täter weder schuld- noch straflos. Das geltende deutsche StGB. kennt eine qualifizierte, höher strafbare F. bei Tötung und Körperverletzung (§§ 222, 232). Sie liegt vor, wenn der Täter zu der Aufmerksamkeit, die er außer acht läßt, vermöge seines Amtes, Berufes oder Gewerbes bes. verpflichtet war (z. B. der Arzt bei Kunstfehlern). — Im Schuldrecht hat der Schuldner, sofern nicht ein anderes bestimmt ist, gemäß § 276 BGB. Vorsatz und F. zu vertreten. (→Haftung.)

Exner: Das Wesen der F. (1910); Köhler: Probleme der F. im Strafrecht (1912); Mannheim: Der Maßstab der F. (1912); Kuhlmann: Die nicht ausdrückliche F. im StGB. (Diss., Münster 1913).

Fahrnis, Fahrende Habe, Mobilien, deutschrechtl. Bezeichnung für bewegliche Sachen (→Sache).

Fahrnisgemeinschaft, →Eheliches Güterrecht.

Fahrplan, Fahrplankonferenzen, →Eisenbahnfahrpläne.

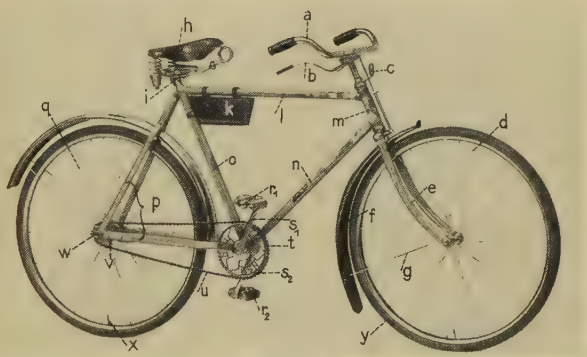
Fahrrad (hierzu Tafel), ein zweiräderiges, einspuriges Fahrzeug, das mit Hilfe menschlicher Tretkraft fortbewegt und durch die beim Fahren vorhandene Energie der Bewegung im Verein mit der Lenkung des Vorderrades im labilen Gleichgewichtszustand gehalten wird. Die häufige Annahme, daß das Gleichgewicht durch die Schwungkraft der Räder erreicht wird, ist falsch.

1

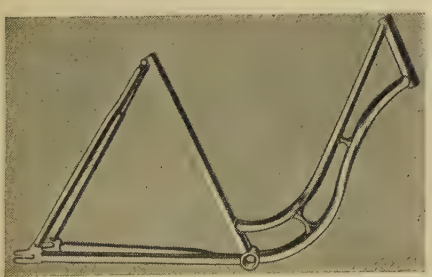
2

3

4

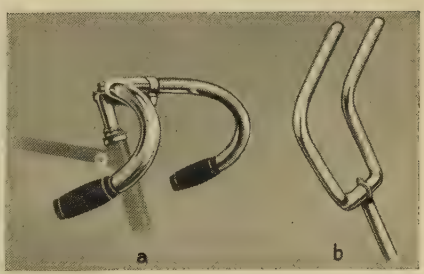


5



6

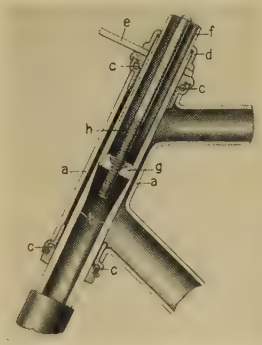
7



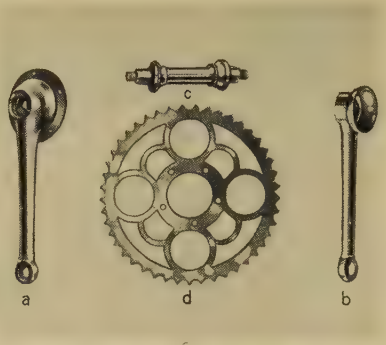
8

1. Laufmaschine des bad. Forstmeisters Drais (um 1817). 2. Fabrikmäßiges Fahrrad von Michaux, der 1867 in Paris die erste Fahrradfabrik Europas eröffnete. 3. Hölzernes Hochrad (um 1880). 4. Kangaroo-Rad (um 1885). 5. Das neuzeitliche Fahrrad und seine Einzelteile: a Lenkstange, b Handbremse, c Laternenhalter, d Vorderrad, e Vorderradgabel, f Schutzblech, g Schutzblechstrebe, h Sattel, i Sattelstütze, k Werkzeugtasche, l Oberrohr, m Steuerkopfrohr, n Unterrohr, o Sitzrohr, p Hinterradgabel, q Hinterrad, r_1 rechtes Pedal, r_2 linkes Pedal, s_1 rechte Tretkurbel, s_2 linke Tretkurbel, t Kettenrad, u Kette, v Zahnrad, w Kettenspanner, x Schlauchventil, y Bereifung. 6. Rahmen eines Damenrades. 7. Vorderradgabel. 8. Lenkstangenformen: a Lenkstange für eine Rennmaschine, b Lenkstange für eine Radballspielmaschine.

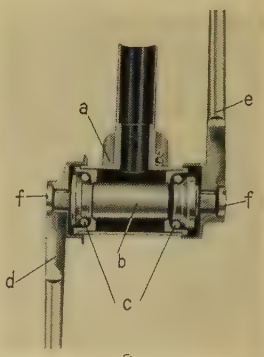
Fahrrad II.



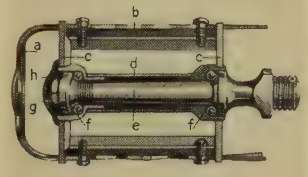
1



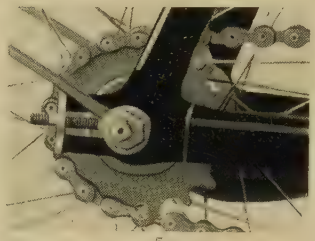
2



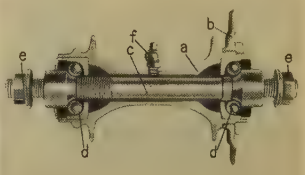
3



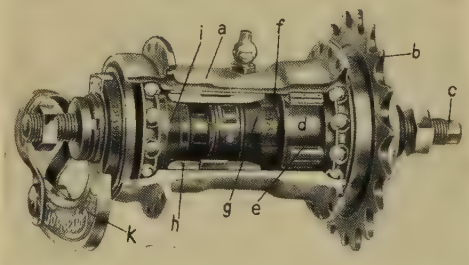
4



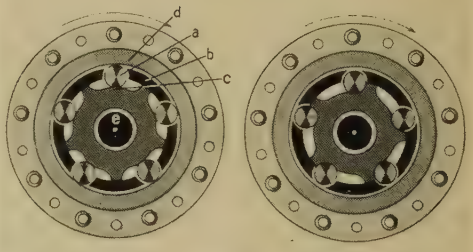
5



6

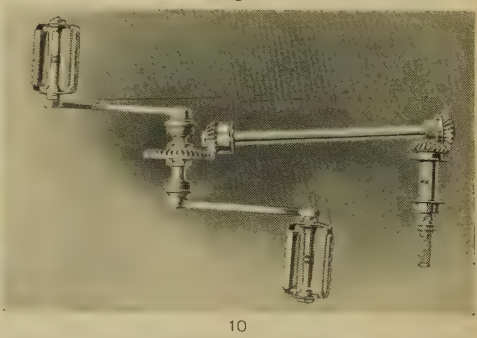


7



8

9



10

1. Schnitt durch die Lenkung: a Steuerkopfrohr (fest), b Schaft der Vorderradgabel, die mit Hilfe der Kugellager c im Steuerkopfrohr drehbar gelagert und durch eine Mutter d fest angezogen ist, e Laternenhalter, f Schaft der Lenkstange, die in den Schaft der Vorderradgabel steckt und durch einen runden Keil g, der durch die Lenkerschraube h bewegt werden kann, festgeklemmt ist. 2. Der Antrieb: a rechte Tretkurbel, b linke Tretkurbel, c Achse, d Kettenrad. 3. Schnitt durch ein Tretkurbellager: a Gehäuse, b Ölhülse, in deren Inneren sich die Achse befindet, c Kugellager, d rechte Tretkurbel, e linke Tretkurbel, f Befestigungsmuttern (das Kettenrad ist in dieser Abb. nicht mit angegeben). 4. Schnitt durch ein Pedal: a Pedalrahmen, b Pedalgummi, c Pedalstege, d Pedalhülse, e Pedalachse, f Kugellager, g Mutter, mit der die Pedalachse angezogen wird, h Kapselmutter zum Abdecken der Befestigungsmutter. 5. Kettenspanner. 6. Schnitt durch eine Hinterradnabe: a Gehäuse, b Zahnrad, c Achse, d Kugellager, e Befestigungsmuttern, f Öler. 7. Schnitt durch eine »Torpedo«-Freilaufnabe mit Rücktrittbremse: a Nabengehäuse, b Kettenrad, c Achse, d Walzenführungsring mit den Walzen des Freilaufs (e) und dem Steigzahn (f), der beim Zurücktreten des Kettenrades den Bremskonus g axial verschiebt, der nun seinerseits den an zwei Stellen aufgeschnittenen Bremsmantel h auseinanderpreßt und gegen das Nabengehäuse drückt, i Gegenkonus, k Stützhebel. 8. Wirkungsweise des Freilaufs. Beim Vorwärtstreten des Pedals (erstes Bild) werden die Walzen a, die in dem Walzenführungsring b gelagert sind, durch die Kurven des Getriebekopfes c gegen das Nabengehäuse d gepreßt und nehmen so die Nabe mit; e Achse. Beim Aufhören der Tretbewegung (zweites Bild) gleitet das Nabengehäuse über die Walzen hinweg. 9. Kettenloses Fahrrad (Getriebemaschine). 10. Aufbau des Getriebes.

Allgemeiner Aufbau und Einzelteile des F. Dem allgemeinen Aufbau nach besteht das F. aus einem starren Gestell, dem Rahmen, den beiden Laufrädern (Vorder- und Hinterrad), dem Antriebsmechanismus, dem Sitz und der Lenkvorrichtung. Zu diesen Hauptteilen kommen noch verschiedene Vorrichtungen, wie Bremse, Klingel, Beleuchtung, Schutzbleche, Gepäckhalter, Rückstrahler usw., die sich aus der Benutzung des F. als mehr oder weniger notwendig erwiesen haben.

Der **Rahmen** besteht aus nahtlos gezogenen Stahlrohren, die an den Knotenpunkten durch Verbindungsstücke miteinander verbunden und an den Gabelbildungen durch Stege gegeneinander abgestützt sind. Eine besondere Form zeigt der Rahmen des Damenfahrrades, bei dem das Oberrohr heruntergezogen und zur Erhöhung der Festigkeit des oben geschwächten Rahmensystems durch Stege mit dem Unterrohr abgestützt ist. Zum Schutz gegen Verwitterung und aus Schönheitsgründen erhält der ganze Rahmen einen meist schwarzen Emailleüberzug.

Die **Lenkvorrichtung** setzt sich aus der Vorderradgabel und der Lenkstange zusammen. Die **Vorderradgabel** ist mit Hilfe zweier Kugellager in dem Steuerkopfrohr des Rahmens beweglich gelagert. Die **Lenkstange** besitzt einen gespaltenen Schaft, der in den Schaft der Vorderradgabel gesteckt und mit Hilfe eines Klemmkonus festgeklemmt wird. Auf diese Weise ist eine beliebige Höheneinstellung der Lenkstange möglich. Die Form der Lenkstange richtet sich nach der beim Fahren einzunehmenden Körperhaltung. Für Tourenräder bevorzugt man eine hochliegende, für Rennmaschinen eine nach unten gekröpfte Form.

Mit der Lenkvorrichtung verbunden ist bei Tourenrädern die **Vorderradbremse**. Diese besteht aus der Bremsstange, dem Bremsfuß mit einer Gummieinlage und dem Bremshebel an der Lenkstange. Beim Anziehen des Bremshebels drückt der Bremsgummi nach unten auf die Laufdecke des Vorderrades und bremst je nach Maßgabe der ausgeübten Hebelkraft die Fahrgeschwindigkeit mehr oder weniger stark ab. Beim Freigeben des Hebels wird der Bremsfuß durch die Feder wieder angehoben. Die Ausführungsformen der Bremsen sind sehr verschieden. Die Bremsstange verläuft meist frei vor dem Steuerkopfrohr, kann jedoch auch innen durch die Lenkstange hindurchgeführt sein. Eine besondere Ausbildungsform stellt die Felgenbremse dar, die nicht auf die Laufdecke, sondern auf die Felgen wirkt und oft auch als Hinterradbremse verwendet wird. Da die Vorderradbremse, vor allem bei schlüpfrigem Boden, sehr wichtig ist, um ein Schleudern des Hinterrades zu verhindern, muß jedes F. im Straßenverkehr mit solcher versehen sein.

Die **Laufräder** (Vorder- und Hinterrad) bestehen aus einer Nabe mit der Achse, den Speichen, Felgen und der Bereifung.

Die **Vorderradnabe** besteht im wesentlichen aus der Achse mit den beiden rechts und links eingeschnittenen Gewinden zur Befestigung des Rades in der Vorderradgabel, dem Nabengehäuse mit den beiden Lochscheiben zur Aufnahme der Speichen und den beiden Kugellagern, die zwischen Achse und Gehäuse eingebaut werden und die Reibung auf ein Mindestmaß herabdrücken. Die **Hinterradnabe** ist wegen der höheren Beanspruchung des Hinterrades durch die Last des Fahrers kräftiger gehalten als die Vorderradnabe und entsprechend der Bedeutung des Hinterrades als Antriebsrad mit einem Antriebszahnkranz versehen.

Die **Speichen** bestehen aus hochwertigem Stahl und sind meist vernickelt. Sie sind an dem einen der Nabe zugekehrten Ende gekopft und abgebogen und finden nach dem Durchziehen durch die Lochungen des Nabengehäuses darin ihren Halt. Das andere Ende ist mit Gewinde versehen und wird mit Hilfe der Nippel mit der Radfelge befestigt, wobei darauf zu achten ist, daß sämtliche Speichen gleichmäßig angezogen sein müssen. Es gibt glatt gezogene Speichen, die überall gleichen Querschnitt aufweisen, und Doppeldickendspeichen, die in ihrem mittleren Teile verjüngt, gewissermaßen als Körper gleicher Festigkeit ausgebildet sind. Die jeweils oben sich befindenden Speichen sind auf Zug beansprucht, während die unteren entlastet sind. Den Drehkräften hat man dadurch Rechnung getragen, daß man die Speichen tangential an der Nabe angreifen läßt; den Seitenkräften wird durch einen doppelten Sturz des Rades begegnet.

Die Form der **Felgen** hängt von der Art des Reifens ab; danach unterscheidet man Wulstfelgen, Drahtreifenfelgen und Holzfelgen. Bei Wulstfelgen unterscheidet man außerdem noch einfache Wulstfelgen und Doppelhohlstahlfelgen. In Holzfelgen gibt es zwei Systeme: eine Holzfelge für Schlauchreifen und eine Holzfelge für Drahtreifen. Holzfelgen sind leichter als Stahlfelgen, haben aber den Nachteil, daß sie sich bei nicht sachgemäßer Behandlung verziehen.

Die **Bereifung** besteht bei dem üblichen Straßenfahrrad aus dem eigentl. Luftschlauch, der durch ein die Felge nach innen durchragendes Ventil mit Hilfe der Luftpumpe aufgepumpt wird, und dem Mantel, der den empfindlichen Luftschlauch einhüllt.

Der Antrieb des F. erfolgt mit Hilfe der beiden um 180° gegeneinander versetzten Tretkurbeln, die mit der Kurbelachse und dem Kettenrad zu einem festen Ganzen verbunden sind. Vom Kettenrad wird die Kraft durch eine Kette auf das Hinterrad übertragen. In der Regel sind die linke **Tretkurbel** und die Kurbelachse aus einem Stück gefertigt. Die rechte Tretkurbel ist auf einen Vierkant der Kurbelachse aufgesteckt und wird durch eine Mutter gehalten. Die **Kurbelachse** ist mit Hilfe von zwei Kugellagern im Kurbellagergehäuse des Rahmens gelagert. Das **Kettenrad** ist meist auf einen Flansch der rechten Tretkurbel geschraubt und wird durch eine Mutter mit Gegengewinde gesichert. Die Zahnung entspricht der Kettenteilung. Als **Kette** benutzt man entweder die einfache Rollenkette oder — bei Rennrädern — die Doppelrollen- oder Blockkette. Damit die Kette auf die richtige Spannung gebracht werden kann, befindet sich an den Hintergabelenden des Rahmens eine Nachspannvorrichtung, die eine Verschiebung des Hinterrades vor- oder rückwärts gestattet.

Zur Betätigung des Getriebes dienen die **Pedale**, die mit den Gewinden der Pedalachsen an den Tretkurbeln befestigt sind. Die rechte Pedalachse ist mit einem Rechtsgewinde, die linke mit einem Linksgewinde versehen. Diese Anordnung hat den Zweck, ein Lockerwerden der Pedalachsen in den Kurbeln zu verhindern. Man unterscheidet Gummi- und Zackenpedale; erstere mit rechteckigen Gummiklötzen, letztere namentlich für Rennzwecke in Verbindung mit Fußhaken.

Durch den Kettentrieb wird eine **Übersetzung** zwischen Kurbel und Hinterradachse ins Schnelle erreicht, deren Größe von dem Verhältnis von Zahnkranz- zu Kettenraddurchmesser oder von dem Ver-

hältnis der betreffenden Zähnezahlen abhängt. Die Übersetzung beträgt bei Herrenrädern 1:3 bis 1:4, bei Damenrädern 1:2. Rennräder sind gewöhnlich mit einer sehr großen Übersetzung, Kunsträder sogar mit einer Übersetzung ins Langsame ausgerüstet. Bei Luxusausführungen des F. hat man heute eine doppelte Übersetzung, bei der der Zahnkranz entweder unmittelbar oder durch Zwischenschaltung von Planetenrädern mit der Nabe gekuppelt ist. Das Umschalten erfolgt durch Umlegen eines am Oberrahmenrohr befestigten Hebels, der durch ein Gestänge mit dem Getriebe verbunden ist und das Sonnenrad des Planetengetriebes verschiebt.

Eine besondere Ausführung des Antriebes bildet das kettenlose Getriebe, bei dem die Drehbewegungen des Kurbellagers durch eine Zahnradwelle auf das Hinterrad übertragen werden. Trotz seiner Vorteile (staubsichere Lagerung, größere Haltbarkeit und Sicherheit, geräuschloser Gang) hat sich das kettenlose F. keiner bes. großen Verbreitung erfreuen können.

Die meisten modernen Räder sind nicht mit einer gewöhnl. Hinterradnabe, sondern mit einer **Freilaufnabe** ausgerüstet, die es gestattet, bei Talfahrt oder von einer gewissen Geschwindigkeit ab die Tretbewegung der Füße zu unterlassen, also lediglich auf Grund der lebendigen Kraft bei ruhendem Antrieb »mit Freilauf« zu fahren, ohne durch die in die Nabe mit eingebaute Rücktrittbremse die Herrschaft über die Geschwindigkeit zu verlieren. Die Freilaufnabe besteht wie die gewöhnl. Nabe aus Achse, Nabengehäuse und Zahnkranz. Der Zahnkranz ist jedoch nicht fest, sondern durch eine Kupplung mit dem Nabengehäuse verbunden. Die Kupplung erfolgt bei Antrieb des Rades in Fahrrichtung durch Walzen oder Rollen, die in einem Kupplungs- oder Rollenkorb gelagert sind und durch Kurvenflächen gegen das Innere des Nabengehäuses gepreßt werden. Die **Rücktrittbremse** besteht aus einem Bremskonus mit einer Kronenkupplung, der beim Rückwärtstreten durch die schrägen Flächen der Kronenkupplung nach links gegen die sich drehenden und stillstehenden Bremsscheiben gedrückt wird und diese zusammenpreßt, wodurch ein Bremsen hervorgerufen wird.

Der **Sattel** besteht in der Regel aus einer an der oberen Seite mit Leder überzogenen Stahlfederung, die an der Sattelstütze, einem Winkelrohr, verstellbar angeschraubt ist. Die Sattelstütze ruht mit ihrem freien Schenkel in dem oben offenen Sattelstützrohr des Rahmens und kann durch einen Klemmring in beliebiger Höhe festgestellt werden. Die Ausbildung der Federung ist verschieden. Die Verwendung von Druckfedern ist im allgemeinen nicht so wirkungsvoll, jedoch sind sie sehr dauerhaft, weil sie nicht überlastet werden können. Zugfedern haben einen größeren Federungsbereich, sind indes weniger dauerhaft, weil die Elastizitätsgrenze bei großer Beanspruchung leicht überschritten werden kann.

Zum Schutz des Fahrers gegen Schmutz und Staub sind die dem Fahrer zugekehrten Teile der Laufdecken meist mit Schutzblechen abgedeckt, die an den Gabelstützen mit Schrauben befestigt sind. Damenräder sind noch mit einem Kettenschutz (einem mit Zelluloid oder Eisenblech verkleideten Rahmen oder Bügel, der die Kette verdeckt) ausgerüstet.

Sonderausführungen sind außer dem Damenrad das zweirädrige Geschäftsrad mit kleinem Vorderrad und darüberliegendem Gepäckträger und das dreirädrige Transportrad mit Gepäckkasten; ferner das Bahnrennrad für Flieger und Steher, das Straßenrennrad, das Kunstrad für Reigenfahrer und Radballspiele und das Kunstrad für Varietébühnen, das auseinandergenommen und als Einrad benutzt werden kann.

Wirtschaftliches. Die Anzahl der im Gebrauch befindlichen Fahrräder betrug 1928 in:

Deutschland	rd. 12 Millionen	Schweiz	rd. $^3/_4$ Millionen
England	» 10 »	Belgien	» $1^1/_2$ »
Holland	» $2^1/_4$ »	Ungarn	» $^1/_4$ »
Frankreich	» $6^1/_2$ »	Dänemark	» $^3/_4$ »
Italien	» 3 »	Schweden	» $1^1/_2$ »

Die deutsche Fahrradindustrie stellte 1928 ungefähr 1 Million F. her, von denen etwa 10—15% ausgeführt wurden. Der Wert der Ausfuhr belief sich auf ungefähr 12 Millionen *RM.* Die Arbeitgeber sind im Verein Deutscher Fahrrad-Industrieller (gegr. 1888, Sitz Berlin) zusammengeschlossen. — Hauptsitze der deutschen Fahrradindustrie sind: Bielefeld, Brandenburg, Nürnberg, Frankfurt a. M.

Geschichtliches. Der Erfinder des F. ist der bad. Forstmeister Karl v. →Drais, der seine Laufmaschine bereits 1813 erfunden hatte, aber erst 1818 ein Patent darauf bekam. Um das Jahr 1850 versah der Instrumentenmacher Phil. Moritz Fischer aus Oberndorf das Vorderrad mit einer Tretkurbel. Einige Jahre später (1855) nahm der Fabrikant Michaux in Frankreich ein Patent auf diese Erfindung und stellte die Maschinen, die er Velocipede nannte, fabrikmäßig her. Um mit einer Kurbelumdrehung einen möglichst großen Weg zu erzielen, machte man das Vorderrad größer als das Hinterrad; es entstanden die sog. Hochräder. Um dieselbe Zeit kamen in England die sog. Kangarooräder auf, bei denen das Vorderrad bedeutend niedriger war als das Hinterrad. 1862 schuf Baader in München das mit Tretkurbeln versehene Niederrad. Etwas später ersetzte W. A. Cowper die schweren Holzspeichen durch Drahtspeichen mit metallenem Radkranz. 1885 erfand der schott. Tierarzt Dunlop den Luftreifen.

Fahrradsicherung, eine Vorrichtung zur Verhütung von Fahrraddiebstählen, besteht meist aus einem Schloß, das um die Gabel und das Hinterrad gelegt wird, so daß sich das Rad nicht mehr drehen läßt.

Fahrradsteuer, Besteuerung der Fahrradbenutzer. Die F. besteht seit 1926 im Deutschen Reich nicht mehr. Über die Besteuerung der Krafträder → Kraftwagen (Besteuerung).

Fahrradversicherung, Versicherung, die an den Besitz oder die Benutzung eines Fahrrades anknüpft. Diese Versicherung soll gegen drei Gefahren Schutz gewähren: 1) bei Unfällen, die dem Radfahrenden selbst oder seinem Rade zustoßen, 2) bei Körper- oder Sachschäden, die er bei Benutzung des Rades andern zufügt, und 3) gegen Diebstahl des Fahrrades. Die F. tritt damit als Unfall-, Haftpflicht- und Diebstahlsversicherung auf. Die dem Fahrrad oder vom Fahrrad drohenden Gefahren können in der allgem. Unfall-Haftpflicht- und Diebstahlsversicherung mit oder ohne besonderen Zuschlag mit eingeschlossen sein, sie können aber auch durch besonderen Versicherungsvertrag gedeckt werden, jede Gefahr für sich oder auch alle gemeinsam durch eine einheitl. F.

Fahrrinne, Fahrwasser, auch **Talweg** genannt, die Verbindungslinie der tiefsten Punkte eines Flußlaufes, gekennzeichnet durch Tonnen (→Seezeichen); sie bestimmt den Weg der Schiffahrt und muß so tief sein, daß der Verkehr auch bei ungünstigen Wasserverhältnissen aufrechterhalten bleiben kann.

Fahrschalter, ein Schaltwalzenanlasser für elektrische Bahnen und Kranbetriebe.

Fahrscheinhefte, →Eisenbahnfahrkarte.

Fährschiffe, Eisenbahnfähren, Trajekte, Schiffe zur Überführung ganzer Eisenbahnzüge über Gewässer. F. verkehren u. a. zwischen Saßnitz und Trelleborg und zwischen Warnemünde und Gjedser.

Fahrstuhl, 1) Transportmittel für Kranke.

2) Der Korb eines →Aufzuges.

Fahrt, 1) im Bergbau sw. Leiter (→Bergbau 2).

2) In der Kinematographie die Geschwindigkeit, mit der die einzelnen Bilder aufgenommen, kopiert oder vorgeführt werden.

3) In der Nautik die Geschwindigkeit des Schiffes in Knoten, d. h. in Seemeilen (1852 m) je Stunde. Sie wird mit der →Logge gemessen. F. durch das Wasser, →Stromschiffahrt. F. über Grund, →Stromschiffahrt.

Fahrtbälle, im Seewesen schwarze, an einer Rahe geheißte Bälle, mit denen im Verband fahrende Kriegsschiffe am Tage ihre Fahrtstufe und Fahrtveränderungen angeben.

Fährte (hierzu Tafel), in der Jägersprache die hintereinander im Boden folgenden Abdrücke der Schalen (Hufe) des Elch-, Rot-, Dam-, Reh- und Schwarzwildes (bei allem andern Wild →Spur). Man unterscheidet die frische **(warme)**, soeben erst entstandene, und die alte **(kalte)**, vor längerer Zeit entstandene F., ferner die gesunde, von gesundem, und die kranke, von krankem Wild herrührende F. Letztere wird wiederum als **Wund-** oder **Schweißfährte** angesprochen. Nach der Gangart des Wildes wird unterschieden die **F. im Ziehen** (Schritt), **im Trollen** (Trab) und die **F. in der Flucht** (Galopp).

Die **Fährtenkunde** zieht aus den im Erdboden, an Bäumen, Sträuchern, Kraut usw. zurückbleibenden Zeichen sichere Schlüsse auf Art, Anzahl, Stärke und Geschlecht des Wildes. Der einzelne Abdruck der F. heißt **Tritt;** eine Reihe solcher Tritte bildet die F. Im vertrauten Ziehen (Schritt) wird in der Regel der Hinterlauf in den Tritt des zugehörigen Vorderlaufes gesetzt; im Trab (Troll) wird das Bild unregelmäßiger, und bei der →Flucht hinterlassen alle vier Läufe Abdrücke. Als Schulbeispiel für die F. des Schalenwildes gilt die F. des Rotwildes. Der Jäger »spricht die F. an« nach der Stärke (Größe) des einzelnen Trittes, nach dem Abstand der Tritte hintereinander (der Schrittweite), nach ihrem seitlichen Abstand voneinander (dem →Schrank) sowie nach den Abdrücken der Tritte selbst (ob die Schalen vorn geschlossen, **Zwang,** oder gespreizt sind).

Als gerechte (zuverlässige) **Zeichen** der F. eines starken Hirsches gelten: 1) die Schrittweite, 2) die Stärke und Form der Tritte: beim Hirsch vorn geschlossen, stumpf (roman. Bogen), beim Tier vorn offen (got. Spitzbogen), 3) der Schrank (oder das Schränken), als Folge der größeren Breite des Hirsches, während die Tritte des Tieres seitlich näher zusammengerückt erscheinen (das Tier schnürt, der Hirsch schränkt). Je mehr der Tritt beim Schränken nach auswärts zeigt, desto stärker ist der Hirsch. 4) Der Zwang (das Zwängen) ist nur den Hirschen eigen. Die hauptsächlich durch das größere Körpergewicht verursachte größere Straffheit im Auftreten bringt zunächst den **Burgstall,** eine rundliche Erhöhung innerhalb des Trittes zwischen beiden Schalen, hervor, die bei stärkeren Hirschen noch durch das **Fädlein** (Fädchen) gekrönt ist, indem oben auf dem Burgstall in Richtung von hinten nach vorn ein ganz vorn nicht mehr vorhandenes dünnes Streifchen des Bodens wie ein Faden stehenbleibt. Da die kleineren Schalen des Hinterlaufs beim vertrauten Ziehen genau in den Tritt der größeren Schalen des Vorderlaufs gesetzt werden, so bleibt zwischen diesen beiden Abdrücken im Boden vorn ein Bogen, oft auch ein Streifchen des Bodens, das **Reiflein,** stehen. Die Schwere des Hirsches veranlaßt auch einen stärkeren Ballenabdruck als bei der F. des Tieres. 5) Die Aftern (→Afterklauen) des Hirsches werden, je älter er wird, um so stumpfer und dicker und stehen weit auseinander. Wo der Hirsch also so tief in weiches Erdreich oder in Schnee eintritt, daß die Abdrücke der Aftern sichtbar werden, unterscheiden sich die Abdrücke stark von denen des Tieres, bei dem sie spitz sind und eng zusammenstehen. 6) Der **Beitritt, Kreuztritt** und das **Zurückbleiben** (die sog. **Ballenzeichen**) sind gerechte Zeichen des Hirsches. Je steifer dieser wird, desto weniger scharf treten die Schalen des Hinterlaufs in die Abdrücke des Vorderlaufs. Doch kann ein solches Trittzeichen den nicht ganz fährtengerechten Jäger täuschen, indem dieser bei einem stärkeren Tritt nicht erkennt, daß die Schalen des Hinterlaufs eines geringen (jungen) Hirsches zufällig den Abdruck der Schalen des Vorderlaufs verbreitert haben (»der Tritt blendet«). Auf hartem Boden sind gerechte Zeichen des Hirsches ferner: 7) das **Kränzen,** d. h. das scharfe Einschneiden des Randes der Schalen, während diese Schärfe der Tierfährte fehlt, und 8) der **Abtritt** oder das **Gräslein,** auch **Einschlag** genannt. Die Schärfe der Ränder abgetretenen Grases oder Krautes kennzeichnet die Hirschfährte vor der Tierfährte, bei der diese Teile mehr abgerissen als abgeschnitten sind. **Bleizeichen** sind wie durch Blei verursachte unregelmäßige Schrammen von Tritten auf hartem Gestein. 9) Richtet sich der vertraute (ungestörte) Hirsch in seinem Bett (Lager) auf (»wird er hoch«), so bringt er einen Hinterlauf weit unter sich; der Abdruck der Schalen dieses Laufs, der allein mitten im Bett steht, heißt **Schloßtritt.** 10) Von den Zeichen des Hirsches an Baum und Strauch ist das gerechteste das **Fegen** oder die **Himmelsspur.** Wenn der Hirsch den →Bast von seinem Geweih fegt, so wählt er dazu dickere, Widerstand leistende Stämmchen. 11) Das **Himmelszeichen** oder das **Wenden** entsteht beim Ziehen eines Hirsches mit endenreichem Geweih durch eine Dickung, wobei er Ästchen einknickt, die dann welken und herabhängen. 12) **Wimpelschlagen** heißt das Herumwühlen mit dem Geweih in Ameisenhaufen. 13) Die **Insiegel** sind Abdrücke der Schalen in Klumpen von Lehm oder geballtem Schnee, die als Klumpen von den Schalen abgefallen sind. 14) Als Unterscheidungszeichen der F. von Hirsch und Tier gelten auch die Art des Nässens oder Feuchtens und 15) die →Losung. Für Elch- und Damwild gelten dieselben Fährtenzeichen wie beim Rotwild. Beim Rehwild erschwert die Kleinheit der Tritte das Ansprechen der F. Die F. eines vertraut ziehenden Bockes schränkt stark, die der Ricke nur wenig. Beim **Schwarzwild** sind in der F. bei jedem Tritt die Aftern mit abgedrückt, so daß der einzelne Tritt aus je vier Teilen besteht.

v. Raesfeld: Das Rotwild (3. Aufl. 1920), Das deutsche Weidwerk (3. Aufl. 1921).

Von vielen fossilen Tieren kennt man die Spuren, die sie beim Kriechen oder Laufen auf weichem Boden hinterlassen haben. Die Zahl dieser F. ist allmählich so gestiegen, daß sich ein eigener Zweig der Paläontologie, die **Fährtenkunde** oder **Ichno-**

logie, herausgebildet hat. Unter den wirbellosen Tieren haben namentlich Würmer und Krebse F. hinterlassen. Die ersten sicheren F. von Landwirbeltieren findet man im Karbon der Ver.St.v.A. Im Buntsandstein Deutschlands sind die F. eines Sauriers (→ Chirotherium) stellenweise nicht selten.

Abel: Grundzüge der Paläobiologie der Wirbeltiere (1912).

Fährtengerecht, ein im →Ansprechen von Fährten geübter Weidmann.

Fährtenlaut, weidelaut ist ein Jagdhund, der, ohne das von ihm verfolgte Wild zu sehen, auf der Fährte Laut gibt (bellt). Gegensatz: Sichtlaut.

Fahrtmoment, die Zeit und die Strecke, in der ein Dampfer durch »volle Kraft rückwärts« zum Stehen gebracht werden kann.

Fahrtruppen, im neuen deutschen Reichsheer diejenigen Truppenteile, die die Aufgaben der früheren Trainbataillone übernommen haben. Jede der 7 deutschen Infanterie-Divisionen hat 1 **Fahrabteilung** zu 4 Eskadronen, die mit Fahrzeugen zur Beförderung von Munition, Verpflegung und Gerät (vierrädrigen Einheitswagen) ausgerüstet sind; ferner gehören dazu vierspännige Feldbacköfen, zweispännige Gerätewagen für Mehltransport und zweispännige Teigknetmaschinen.

Fahrvorschriften, diejenigen Anordnungen, die für die Sicherheit des Verkehrs zu Lande, zu Wasser und in der Luft von den Behörden erlassen werden. Sie haben vor allem den Zweck, Unfälle zu verhüten und das rasche und sichere Fahren zu ermöglichen.

Die F. für die Kraftfahrzeuge im Deutschen Reich sind durch Reichsges. v. 3. Mai 1909 erlassen worden. Dieses bestimmt zunächst, daß alle Kraftfahrzeuge, die auf öffentl. Wegen verkehren, von der zuständigen Behörde zum Betrieb zugelassen sein müssen. Ferner muß der Führer eines Kraftfahrzeuges die Befähigung durch eine Prüfung beweisen und darüber eine Bescheinigung (→Führerschein) stets bei sich führen. Wer ohne diese ein Kraftfahrzeug fährt, wird streng bestraft.

Zu diesem Gesetz sind Ausführungsbestimmungen erlassen, die in der VO. über Kraftfahrzeugverkehr v. 16. März 1928 niedergelegt sind. Innerhalb geschlossener Ortsteile darf das Kraftfahrzeug eine Fahrgeschwindigkeit von 30 km in der Stunde, mit Zustimmung der höheren Verwaltungsbehörde 40 km nicht überschreiten. Über 5,5 t wiegende Fahrzeuge haben eine höchstzulässige Fahrgeschwindigkeit von 30 km, Kraftfahrzeuge mit Anhängern von 16 km in der Stunde. Das Kraftfahrzeug hat stets die rechte Seite der Straße einzuhalten und darf die linke Seite nur zum Überholen benutzen. Das Überholen von langsamer fahrenden Fahrzeugen hat stets links zu erfolgen. Nur Schienenfahrzeuge sind rechts zu überholen. An einer Haltestelle haltende Schienenfahrzeuge dürfen auf der Seite, auf der die Fahrgäste aus- und einsteigen, nur in Schrittgeschwindigkeit und nur in einem solchen seitlichen Abstande überholt werden, daß die Fahrgäste nicht gefährdet werden. An Kreuzungen und Einmündungen von Wegen hat das auf einem Hauptverkehrswege sich bewegende Kraftfahrzeug die Vorfahrt gegenüber dem aus einem Seitenwege kommenden Fahrzeug. Im übrigen hat stets das von rechts kommende Fahrzeug die Vorfahrt. Fahrzeugen der Polizei und Feuerwehr, die sich durch besondere Zeichen kenntlich machen, ist schon bei ihrer Annäherung freie Bahn zu schaffen. Auch Kranken- und Rettungswagen und in Tätigkeit befindlichen Spreng- und Kehrmaschinen ist Platz zu machen. Truppenkörper, geschlossene Verbände der Polizei, Leichenzüge und Prozessionen dürfen nur durch die im Feuerwehrdienst begriffenen Fahrzeuge unterbrochen oder sonstwie in ihrer Bewegung gehemmt werden.

Der Führer hat andern Personen die Absicht des Stillhaltens durch senkrechtes Hochhalten des Armes, die Absicht des Umwendens und des Verlassens der bisher verfolgten Fahrtrichtung durch waagrechtes Halten des Armes oder durch Auslegung eines mechan. Fahrtrichtungsanzeigers in der Richtung des Wechsels rechtzeitig zu erkennen zu geben.

Neben den reichsgesetzl. F. für Kraftfahrzeuge haben die höheren Verwaltungsbehörden der Länder und Gemeinden vielfach noch besondere Vorschriften für den Fuhrwerks-, den Schienenfahrzeug- und sonstigen Fahrverkehr erlassen. Diese Vorschriften bilden jedoch nur eine Ergänzung der reichsgesetzl. F. und dürfen diesen nicht widersprechen.

Wegen der internationalen Bedeutung des Kraftwagenverkehrs wird angestrebt, die F. möglichst einheitlich zu gestalten. Insbesondere sollen die Vorschriften über das Rechts- oder Linksfahren, über zulässige Geschwindigkeiten, über Warnungsschilder u. dgl. vereinheitlicht werden. Z. B. wird gegenwärtig (1930) im Deutschen Reich und Frankreich rechts, in England und seinen Kolonien, in Österreich und Schweden links gefahren.

Fahrwasser, →Fahrrinne.

Fahrwerk, bei ortsbeweglichen Maschinen (Kraftwagen, Lokomotiven, Flugzeugen usw.) Bezeichnung für die Räder und ihre Abstützung.

Fahrzeug, 1) ein zur Beförderung von Personen oder Lasten dienendes, von menschl., tier. oder motorischer Kraft (Wind, Motor usw.) fortbewegliches Gerät zu Land, Wasser oder in der Luft.

2) Im Bergbau die Kleidung, die der Bergmann zum Einfahren anzieht.

Fahsel, Helmut, kath. Geistlicher, *Kiel 2. Nov. 1891, wurde 1920 Priester und Kaplan in Berlin-Neukölln. F. wurde bekannt durch seine Vortragstätigkeit über philos. und religiöse Themen, die er seit 1923 in Berlin, seit 1925 auch in andern deutschen Städten entfaltete. Er schrieb: »Die Überwindung des Pessimismus, eine Auseinandersetzung mit Arthur Schopenhauer« (1925), »Meine Vorträge« (1925), »Gespräche mit einem Gottlosen« (1926) und übersetzte »Des heil. Thomas von Aquin Kommentar zum Römerbrief« (1927).

Henriette v. Gizycki: Kaplan F. (1930).

Faiblage [*fäblāsch*, frz.], erlaubtes Mindergewicht in Münzen.

Faible [*fäbl*, frz.], schwach. Als Hauptwort (s): Schwäche (für etwas), Vorliebe, Eingenommenheit.

Faidherbe [*fädärb*], 1) Louis Léon César, franz. General, *Lille 3. Juni 1818, †Paris 28. Sept. 1889, war 1854—61 und 1863—65 Gouverneur von Senegambien, wo er durch glückliche Feldzüge die Grenzen der Kolonie erweitern konnte, und erhielt Ende 1870 von Gambetta den Oberbefehl über die Nordarmee; doch wurden seine Vorstöße nach S zum Entsatz des belagerten Paris von Manteuffel in der Schlacht an der Hallue (23.—24. Dez. 1870), von Goeben zuerst bei Bapaume (2.—3. Jan. 1871) und endgültig durch die schwere Niederlage bei St-Quentin (19. Jan.) zurückgewiesen. Nach dem Waffenstillstand saß er kurze Zeit als Anhänger Gambettas in der Nationalversammlung; 1879 wurde er Senator.

1. Unterer Teil des Vorderlaufs eines Edelhirsches, dessen Schalen die Tritte der Fährte in den Boden (Schnee) eindrücken. 2—8. Fährtenzeichen beim Edelhirsch: 2. Tritt des Hirsches; 3. der Beitritt; 4. der Kreuztritt; 5. das Reiflein; 6. das Zurückbleiben; 7. das Übereilen; 8. der Zwang. 9—13. Fährten (a im Ziehen, b in der Flucht): 9. Edelhirsch; 10. Damwild; 11. Reh; 12. Gamswild; 13. Schwarzwild. 14—18. Einzeltritte (a im Ziehen, b in der Flucht): 14. Edelhirsch; 15. Damwild; 16. Reh; 17. Gamswild; 18. Schwarzwild.

Vgl. Tafel Spur.

Die Geographie, Völker- und Sprachkunde Senegambiens förderte F. durch das »Annuaire du Sénégal«, das er seit 1860 in St-Louis am Senegal herausgab, und durch seine Schriften »Les dolmens d'Afrique« (1873), »Essai sur la langue Poul« (1875), »Le Soudan français« (1884), »Le Sénégal« (1889). Ferner schrieb er: »Campagne de l'armée du Nord en 1870/71« (1871; deutsch 1872).

Brunel: Le général F. (2. Aufl. 1892); Deschaumes: L'armée du Nord: Campagne du général F. (1894); Riethy: Histoire populaire du général F. (1901); Froelicher: Trois colonisateurs: Bugeaud, F., Gallieni (1903).

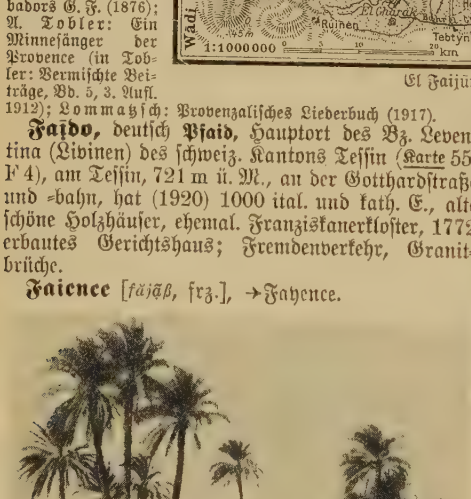
2) Lucas, niederländ. Baumeister und Bildhauer, *Mecheln 1617, †das. 31. Dez. 1697, Schüler und Hausgenosse von Rubens, schuf in einem glänzenden, phantasiereichen Barockstil und wurde Lehrer einer weitverzweigten Schule. Seine besten Werke birgt die von ihm selbst erbaute Kirche Notre Dame d'Hanswyck in Mecheln (1663—78).

Faidit [fädi], Gaucelm, provenzalischer Troubadour, aus Uzerche im Limousin, dichtete zwischen 1190 und 1240, verherrlichte in seinen Liedern die Vizegräfin Maria von Ventadorn, begleitete Richard I. von England auf seinem Kreuzzug und beklagte dessen Tod in einem schönen Liede. Über 60 Lieder und Tenzonen sind von ihm erhalten.

Robert Meyer: Das Leben des Troubadors G. F. (1876); A. Tobler: Ein Minnesänger der Provence (in Tobler: Vermischte Beiträge, Bd. 5, 3. Aufl. 1912); Lommatzsch: Provenzalisches Liederbuch (1917).

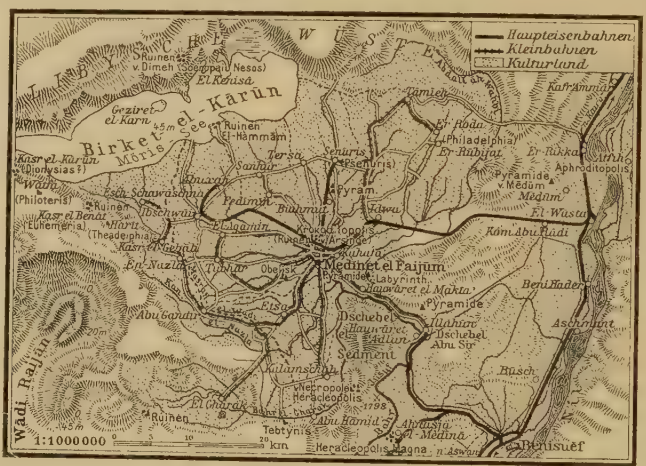
Faido, deutsch **Pfaid,** Hauptort des Bz. Leventina (Livinen) des schweiz. Kantons Tessin (Karte 55, F 4), am Tessin, 721 m ü. M., an der Gotthardstraße und -bahn, hat (1920) 1000 ital. und kath. E., alte schöne Holzhäuser, ehemal. Franziskanerkloster, 1772 erbautes Gerichtshaus; Fremdenverkehr, Granitbrüche.

Faience [fajäß, frz.], →Fayence.



Oase El Faijûm.

Faijûm, El, El Fayûm [arab., aus kopt. p-jom 'das Seeland'], Mudirija in Oberägypten, in einer Senke der Libyschen Wüste (Karte 92, DE 2), bis 45 m unter dem Meeresspiegel, 1737 qkm mit (1927) 552600 E., durch den bei Derût vom Ibrahimijakanal abzweigenden Jussufkanal bewässert, eins der fruchtbarsten Gebiete Ägyptens. Es erzeugt Aprikosen, Feigen, Wein und Gemüse; auch wird mit Erfolg Baumwolle angebaut. El F. war ursprünglich großenteils Sumpfland, das die Pharaonen der 12. Dynastie durch Deichbauten und Kanalanlagen entwässerten. Von ihnen wurde auch der im W von El F. gelegene große Binnensee, nach dem die Landschaft von den Ägyptern benannt wurde, zurückgedrängt und auf den jetzigen Karunsee (Birket el Karûn) beschränkt (→Mörissee). Hauptstadt ist Medînet el Faijûm (1927: 52370 E.), das alte Arsinoe. — Im Altertum war F. sehr reich bevölkert und hatte in griech.-röm. Zeit zahlreiche griech. Ansiedlungen (Philadelphia, Karanis, Bacchias, Euhemeria, Theadelphia).



El Faijûm: Lageplan.

R. H. Brown: The Fayum and lake Möris (1892); Grenfell, Hunt und Hogarth: Fayum towns and their papyri (3 Teile, 1900); Viereck: Philadelphia (1928).

Faille [faj, frz.], **Feinrips, Ripsseide,** ein leichter, sehr weich fallender Seidenstoff mit ausgesprochenem Ripscharakter. Die Kette besteht aus Organsin; zum Schuß wird Florettseide (Schappeseide) oder Kammgarnzwirn verwendet. Bindung: Taft. Das ripsartige Aussehen wird durch Verwendung eines dicken oder mehrfachen Schusses erzielt. Das Gewebe wird zu feinen Damenkleidern und -mänteln verarbeitet. — **F. français** ist durch flache Rippen gekennzeichnet. Bei **F. luxor** ist die eine Stoffseite matt, die andere glänzend. **Failletine** weist sehr feine Rippen auf.

Nat. Gr. 3fach vergr.

Faille.

Faillet [fajä], Georges, franz. Dichter unter dem Decknamen →Fagus.

Failletine [fajätin, frz.], Seidenstoff, →Faille.

Faillite [fajit, frz.] *w*, der Bankrott.

Failsworth [fälsüerth], Stadt in der engl. Gfsch. Lancaster, hat (1921) 16920 E.; bedeutende Industrie.

Fair [fär, engl.], angemessen, ehrlich, anständig, unparteiisch. **Fair play** [plē], ehrliches Spiel, unparteiische Behandlung.

Fairbairnkessel [färbärn-], ein Zweiflammrohrkessel mit geraden Flammrohren, benannt nach dem ersten Erbauer Fairbairn.

Fairbanks [*färbänks*], Stadt im Territorium Alaska der Ver.St.v.A. (Karte 97, C 2), am Tanana River, Mittelpunkt eines Gold- und Kohlenbergbaugebietes, hat (1920) 1160 E., Luftschiffankermast.

Fairfax [*färfäkß*], Thomas, Lord, engl. General, *Denton (Yorkshire) 17. Jan. 1612, †Nunappleton 12. Nov. 1671, focht 1640 noch unter Karl I. gegen die Schotten, trat aber bei Ausbruch des Bürgerkriegs auf die Seite des Parlaments und errang als Oberbefehlshaber der Parlamentstruppen den entscheidenden Sieg bei Naseby (14. Juni 1645). Im Konflikt zwischen Parlament und Heer suchte er vergebens zu vermitteln; obwohl er den nominellen Oberbefehl behielt, verlor er doch die Herrschaft über die Truppen. Der Verhängung des Todesurteils über Karl I. blieb er fern. 1650 legte er das Kommando nieder und räumte damit Cromwell endgültig den Platz. Später unterstützte er die Restauration des Königtums durch Monk. F.' »Memorials« erschienen 1699; seinen Briefwechsel hat Johnson als »F. Correspondence« (2 Bde., 1848) und Bell als »Memorials of the civil war« (2 Bde., 1849) herausgegeben.

Markham: Life of the great Lord F. (1870).

Fairfield [*färfild*], mehrere Städte in den Ver. St.v.A., darunter **1)** im Staate Connecticut, nahe dem Long-Island-Sund, Bahnknoten, Sommerfrische und Seebad, hat (1920) 11480 E.

2) Im Staat Iowa am Cedar River, hat (1920) 5950 E., presbyterianisches College.

Fairfield [*färfild*], Cecily, engl. Schriftstellerin unter dem Namen Rebecca →West.

Fair-Head [*fär hēd*], das Nordostkap Irlands, in der nordirischen Gfsch. Antrim (Karte 64, C 3), 120 m hoch, aus Basaltsäulen aufgebaut.

Fair-Isle [*fär ail*], kleine Insel zwischen den Orkneys und den Shetlandinseln (Karte 64, F 1), zu letzteren zählend, mit 200 E., bekannt durch handgeknüpfte Wirkwaren maurischer Art, deren Herstellung die Besatzung des 1588 hier gescheiterten Admiralsschiffs der span. Armada eingeführt haben soll.

Fairmont [*färmənt*], Stadt im Staate West Virginia der Ver.St.v.A., am Monongahelafluß, Bahnknoten, hat (1920) 17850 E., Mühlenindustrie, Maschinenbau.

Faisābād, 1) Division und Stadt in Brit.-Indien, →Fyzābād.

2) Hauptstadt der afghan. Nordostbezirke (Karte 82, O 2), 1213 m ü. M., am Kaktscha, wichtiger Grenzort, hat etwa 2500 E., Ausfuhr von Wolle und Fellen.

Faisal, Feissal, Fessal, König von Irak, *Mekka 1883 als 3. Sohn des Königs Hussain ibn Ali, wurde in Konstantinopel erzogen, kehrte 1909 mit seinem Vater nach dem Hidschas zurück, kämpfte 1911 mit seinem Bruder Abdallah gegen die aufständischen Asir und besiegte 1913 den Ali al Idrisi bei Kunfudha. Dann ging er als Gesandter nach Konstantinopel, wo er bis zum Kriegsausbruch blieb, verhandelte 1915 mit Dschemāl Pascha über die arab. Frage und nahm 1916 mit einer arab. Truppe an dem türk.-deutschen Vorstoß gegen Suez teil. Im Jan. 1918 ging er jedoch am Toten Meer mit seiner Truppe zu den Engländern über, wurde 1920 zum König von Syrien erhoben und am 23. Aug. 1921 zum König von Irak erwählt.

Amin ar Rihani: Muluk al Arab (arab., Die Könige der Araber; Beirut 1924); T. E. Lawrence: Aufstand in der Wüste (15. Aufl. 1929).

Faisch, Feisch, in der bayr.-österr. Jägersprache der »Schweiß« (Blut) des Wildes.

Faiseur [*fäsör*, frz. Macher'], Unternehmer, Geschäftsvermittler (mit verächtlichem Nebensinn); Schwindler; Wichtigtuer, Streber.

Faisserie [*fäßrī*, frz.], durchbrochene Korbmacherarbeit.

Faißt, Immanuel, Musiker, *Eßlingen 13. Okt. 1823, †Stuttgart 5. Juni 1894, das. seit 1847 Chordirigent und Musiklehrer und seit 1859 Direktor des von ihm gemeinsam mit Lebert gegründeten Konservatoriums, schrieb mit L. Stark eine »Elementar- und Chorgesangschule« (2 Bde., 1880—83), gab mit Bülow und Lebert klass. Klavierwerke heraus und arbeitete mit an der Lebert-Starkschen Klavierschule. Von seinen Kompositionen (Orgelstücke, Männerchöre, Lieder, Motetten), die meist pädagogischen Charakter tragen, ist wenig gedruckt.

Faistenberger, Simon Benedikt, Tiroler Maler und Bildhauer, *Kitzbühel 27. Okt. 1695, †das. 22. April 1759, wahrscheinlich Schüler von Anton Gumpp, wurde von C. D. Asam und Rottmayr beeinflußt. Zahlreiche Kirchen Nordtirols (St. Johann, 1727; Kitzbühel, 1739; Rattenberg, 1758) schmückte er mit Fresken in schweren gedrängten Formen und dunkler Farbgebung.

Wolfg. Hofmann: Simon Benedikt F. (1914).

Fait [*fä*, frz.], Ereignis, Tatsache. **Fait accompli** [*fätakōpli*], vollendete Tatsache.

Faja [*fāehā*, span.], in der Volkstracht Aragoniens und Andalusiens eine breite rote Wollschärpe für Männer, die, ohne mit einem Zipfel herabzuhängen, doppelt um den Leib gewickelt wird.

Faja: Aragonischer Reisbauer.

Fajans, Kasimir, Physiker und Chemiker, *Warschau 27. Mai 1887, seit 1917 ao. Prof. für physikal. Chemie an der Universität München. F.' Spezialgebiet ist die Radioaktivität. 1913 stellte er gleichzeitig mit →Soddy die radioaktiven Verschiebungssätze auf; er entdeckte das Brevium. Er schrieb: »Radioaktivität und die neueste Entwicklung der Lehre von den chem. Elementen« (4. Aufl. 1922).

Fajardo [*fāeh-*], Hafenstadt im NO der den Ver.St.v.A. gehörigen westind. Insel Portorico (Karte 103, E 3), hat etwa 9000 E., Ausfuhr von Zucker und Rum.

Fajø [*fājö*], **Fajö, Fejö,** dän. Insel nördl. von Lolland (Karte 63, D 4), im Amt Maribo, umfaßt 19 qkm mit (1921) 1280 E.; Ackerbau, Fischerei.

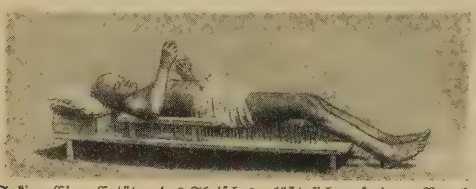
Fajti Hrb, Höhe im ital. Karstgebirge 5 km südl. von Görz, 432 m hoch, im Weltkrieg Mai 1917 Hauptziel der Angriffe der 3. ital. Armee in der 10. Isonzoschlacht.

Fäkal [von lat. faex, Mz. faeces 'Bodensatz', 'Hefe'], auf die Exkremente (faeces), bes. den Darmkot, bezüglich oder ihnen ähnlich.

Fäkalien, Fäkalstoffe, die menschl. Exkremente.

Fakir [arab. 'arm'], **1)** im weiteren Sinne zusammenfassende Bezeichnung für die Asketen und religiösen Bettler in Indien, rund 2¾ Mill. Menschen (etwa 1% der Gesamtbevölkerung). Zu den F. gehören einerseits Männer aus hohen Kasten, die einem Ideal des Brahmanismus folgen, indem sie sich aus der Gesellschaft ausschließen und ein Leben der religiösen Meditation führen, ferner die Angehörigen religiöser Orden, die z. T. in Klöstern leben und bestimmte Weihen erhalten haben, dann auch, da die asketischen Klassen zum großen Teil ohne strenge Kastenbindung sind, Personen aus

niederen Kasten und solche, die wegen irgendwelcher Vergehen aus ihrer urspr. Kaste ausgeschlossen sind. Infolgedessen enthält die Klasse der F. sehr viele vagabundierende Bettler, die als Zauberkünstler und Geisterbeschwörer die Leichtgläubigkeit der Bevölkerung ausnutzen und Almosen erpressen. Die religiösen Orden sind zumeist in Südindien entstanden und führen sich auf die großen Reformatoren des Brahmanismus (Schankarâtschârya, Râmânudscha) zurück; der Zweck ihrer Gründung war die Bekämpfung des Buddhismus. Ihre größte Entwicklung haben sie jedoch in Nordindien gefunden; hier sind sie auch



Fakir: Ein »Ertöter des Fleisches« läßt sich auf einem Nagelbrett in der Sonne braten. Puri, Indien. (Nach Ronaldshay: Indien aus der Vogelschau.)

heute noch weitaus am stärksten. Ihre größten Gemeinschaften sind in Nordindien die vischnuitischen Bairâgi (oder Vairâgin), die großenteils schiwaitischen Gosâin (auch Gosâyi, Gosâvi), die schiwaitischen Dschogi (oder Yogin) und die Atit; Bezeichnungen wie Sâdhu, Sannyâsin u. a. werden meist für brahmanische Asketen allgemein angewandt. In Südindien sind die bekanntesten Gemeinschaften die schiwaitischen Andi im Tamilgebiet und die vischnuitischen Dâsari im Telugugebiet. Die größeren Gemeinschaften umfassen neben Mitgliedern, die im Zölibat und als religiöse Bettler leben, auch solche, die verheiratet sind und bürgerl. Berufe ausüben. Tracht: Die brahmanischen Asketen sind meist bis auf einen schmalen Schurz nackt und beschmieren ihren Körper mit Asche; Kopfhaar und Bart lassen sie gewöhnlich lang wachsen, das Kopfhaar wird von vielen auch geflochten und um den Kopf gewickelt. Über ihre asketischen Übungen, Zauberkräfte usw. → Yogin. (Tafel Indier II, Abb. 5.)

2) Im engeren Sinne die mohammedan. Asketen (in Persien und andern mohammedan. Ländern meist als →Derwische bezeichnet), die z. T. in Moscheen, auf Friedhöfen, an Grabstätten von Heiligen und Märtyrern Dienste verrichten, z. T. als Zauberer auftreten.

Oman: Mystics, ascetics, and saints of India (London 1903); Wiedenmann: Die ind. F. (1920); Rich. Schmidt: F. und Fakirtum im alten und modernen Indien (2. Aufl. 1921); Asturel, Fairfax und Krauß: Wunder ind. F. (3. Aufl. 1928).

Fako, Hauptgipfel des Großen Kamerunbergs (→ Kamerungebirge).

Faksimile [lat. fac simile 'mache ähnlich'] *s*, Mz. Faksimiles, eine vollkommen ähnl. Nachbildung von einer Urschrift oder Originalzeichnung. Nachgebildet werden: Manuskripte, Miniaturen, Handzeichnungen sowie die Handschriften berühmter Personen und Namensunterschriften auf Wertpapieren und Dokumenten, ferner Gemälde, Aquarelle usw. Man bedient sich hierzu der jeweilig für den besonderen Zweck geeignetsten Methode der Reproduktion.

Faksimilegravüre, →Aquarellgravüre.

Faktion [lat., frz.], Partei, im besonderen Sinn: polit. Partei, die leidenschaftlich kämpft und wirbt.

Faktis *m*, **Ölkautschuk,** ein Kautschukersatz, wird aus vegetabilischen Ölen (Rüböl, Maisöl) durch Schwefelung in der Hitze oder Chlorschwefelung in der Kälte als eine hell- bis dunkelbraune oder weiße bis gelbliche, schwammig-elastische Masse erhalten. F. dient als Zusatzstoff zu Gummimischungen für chirurg. Artikel, Schläuche, Gummistoffe, denen er große Geschmeidigkeit und günstige Alterung verleiht.

Faktisch [von lat. factum 'gemacht'], tatsächlich, ausgemacht, wirklich.

Faktitivum [lat.], Art Verbum, →Kausativum.

Faktizität [lat.], Tatsächlichkeit.

Faktor [lat.], Mittel, maßgeblicher Bestandteil; in der Arithmetik →Multiplikation.

Faktor [lat. factor 'der Besorgende']. 1) **F.,** bis ins 19. Jahrh. ein mit der selbständigen Verwaltung einer ausländ. Handelsniederlassung betrauter →Handlungsgehilfe, dann →Kommissionär. Das HGB. kennt den Begriff F. nicht mehr. Trotzdem nennt man noch in einigen Geschäftszweigen, z. B. in Hüttenwerken, den Abteilungsleiter F. (→Faktorei.)

2) **F., Zwischenmeister,** in der Hausindustrie diejenige Person, durch die der Unternehmer (Verleger) Arbeit an die Heimarbeiter ausgibt und abnimmt. Nach dem Hausarbeitsges. v. 20. Dez. 1911, 30. Juni 1923 sind den F. im Interesse der Erhaltung der Gesundheit und Sittlichkeit der Heimarbeiter gewisse Kontrollpflichten auferlegt.

3) **F.,** im Buchgewerbe der Leiter einzelner Zweige (z. B. Setzerei, Buchbinderei).

Faktorage [*faktorâsch*, frz.], eine in der Levante für Provision gebräuchliche Bezeichnung; in England auch für Kommission angewendet.

Faktorei, engl. factory, größere Handelsniederlassung, die von europ. Kaufleuten in überseeischen, noch keine genügende Rechtssicherheit verbürgenden Ländern errichtet wurde und unter der Verwaltung von →Faktoren stand. Ähnl. Niederlassungen besaßen schon im 13., 14. und 15. Jahrh. die Hanseaten in den Ost- und Nordseeländern; der Ausdruck F. wird jedoch erst im 16. Jahrh. gebräuchlich. Eigentl. F. wurden bes. von den großen privilegierten Handelskompanien in Asien, Afrika und Amerika gegründet; sie entwickelten sich bald zu förmlichen Kolonien, z. B. Britisch-Indien. In China wurde der Warenaustausch zwischen den europ. Handelsvölkern und den Eingeborenen bis 1842 ausschl. durch die großen F. in Kanton, in Japan bis 1858 durch die niederländ. F. (seit 1609) in Nagasaki vermittelt. Das Faktoreisystem ist gegenwärtig nicht mehr gebräuchlich.

Faktoreibutter, Packbutter, eine Butter, die, bes. in Hamburg, durch Mischen verschiedener, oft nicht fehlerfreier, auch stark wasserhaltiger Butter bereitet und verhältnismäßig billig versandt wird.

Faktoreigewicht, Factory weight, Gewicht des Großhandels in Bengalen, im Gegensatz zum Basargewicht, dem Gewicht des Kleinverkehrs, →Maund.

Faktotum [lat. fac tōtum 'mache alles'] *s*, jemand, der zu allem zu gebrauchen ist und sich auch nicht scheut, zuzugreifen; rechte Hand.

Faktum [lat.], Tatsache, Tatbestand, sow. →Factum.

Faktura, ital. Fattūra, die Rechnung, die der Verkäufer gewöhnlich bei Lieferung der Ware dem Käufer übersendet **(Einkaufsrechnung).** Sie besteht aus dem Kopfe mit den Anschriften, dem Kern, in dem Menge, Art und Preis der berechneten Gegenstände angegeben werden, und den Zusätzen, die sich auf die Zahlungsbedingungen, Fristen für Beanstandungen, Bedingungen für Rücknahme der Verpackung, Bahnanschriften, Eigentumsvorbehalt, Erfüllungsort u. ä. beziehen. Format und textliche Anordnung der F. sind im Deutschen Reich auf Grund der Arbeiten des Ausschusses für wirtschaftl. Verwaltung beim Reichs-

1. Bartgeier (Gypaëtus barbatus), 1—1,5 m lang. 2. Steinadler (Aquila chrysaëtus), 80—95 cm lang. 3. Turmfalk (Cerchneis tinnunculus), 33 cm lang. 4. Gabel- oder Königsweihe (Milvus milvus), 65—72 cm lang. 5. Abendfalk (Cerchneis vespertinus), 31 cm lang. 6. Gaukler (Helotarsus ecaudatus), 50—60 cm lang. 7. Gerfalk (Hierofalco gyrfalco), 60 cm lang. 8. Kornweihe (Circus cyaneus), 46 cm lang. 9. Wanderfalk (Falco peregrinus), 42—47 cm lang.

Dreifarbentiefdruck von F. A. Brockhaus

Falken II.

1

2

3

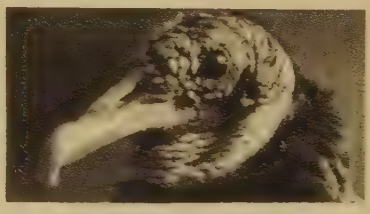
4

5

6

7

8



9

10

11

12

1. Seeadler (Haliaëtus albicilla), 85—95 cm lang. 2. Harpyie (Thrasaëtus harpyia), 1 m lang. 3. Königsgeier (Gypagus papa), 84—89 cm lang. 4. Habicht (Astur palumbarius), 55 cm lang. 5. Sperber (Accipiter nisus), 32 cm lang. 6. Merlinfalke mit geschlageuem Vogel (Falco aesalon), 29—31 cm lang. 7. Nordamerikanischer Steinadler (Aquila canadensis), 80 cm lang. 8. Baumfalk (Falco subbuteo), 31 cm Körperlänge, Flugbild. 9. Kopf des Rabengeiers (Catharistes urubu), 60 cm Körperlänge. 10. Gänsegeier auf der Lauer (Gyps fulvus), 1,12 m lang. 11. Mäusebussard (Buteo buteo), 50—56 cm lang. 12. Horst der Rohrweihe (Circus aeruginosus).

Aufnahmen: 1 Dr. Hauchecorne, Köln; 2 Carl Hagenbecks Tierpark, Stellingen; 3 A. v. Zychlinski, Hamburg; 4 J. Kriegstädt, Berlin Fürstenwalde; 5, 6, 11, 12 Herm. Fischer, Braunschweig; 7 Dorien Leigh, London; 8 M. Behr, Steckby; 9 Alb. Leon, Klein-Englis; 10 Jos. Steinlehner, München.

kuratorium für Wirtschaftlichkeit (RKW.) vereinheitlicht. **Fakturieren** bedeutet, Rechnung, F., über eine Ware erteilen.

Fakturenbuch, →Einkaufsbuch.

Faku, postamtl. Schreibung für →Fa-ku-mön.

Fäkulent [von lat. faex 'Bodensatz'], unrein, trübe, kotartig.

Fakultas [lat.], Fähigkeit, Befähigung; **facultas docendi** (prüfungsmäßig nachgewiesene) Fähigkeit, zu lehren: 1) auf Grund des Examen pro facultäte docendi in bestimmten Fächern an höheren Schulen, 2) auf Grund von Dissertation, Habilitationsschrift und Probevorlesung in einem bestimmten Gebiete an der Hochschule (→Venia legendi).

Fakultät [aus lat. facultas], Fähigkeit, Vollmacht. 1) Eine der 4 (zuweilen auch 5, 6 oder 7) Abteilungen, in die sich eine Universität nach den Hauptwissenschaften gliedert, sowie die Gesamtheit der dazugehörigen Dozenten. Zu den älteren F.: Theologie (kath. oder evang.), Jurisprudenz, Medizin, Philosophie sind seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. noch die staatswissensch. (oder staatswirtschaftl.), wirtschafts- und sozialwissensch., mathematisch-naturwissensch. und veterinärmediz. F. gekommen. Durch Erlaß v. 15. Juni 1922 sind auch an den preuß. techn. Hochschulen Fakultäten an Stelle der Abteilungen getreten, und zwar in der Regel folgende vier: Allgem. Wissenschaften (Kulturabteilung), Bauwesen, Maschinenwirtschaft, Stoffwirtschaft. An der Spitze der Fakultät steht der →Dekan (3). — Die Farben der F. sind an den meisten deutschen Hochschulen: Violett: Theologie, Purpurrot: Jurisprudenz, Scharlachrot: Medizin, Dunkelblau: Philosophie.

In Österreich ist seit 1919 lediglich die jurist. F. zur rechts- und staatswissensch. F. erweitert worden. An den techn. Hochschulen in Österreich bestehen noch die »Fachschulen« (z. B. die Bauingenieur-, Architektur-, Maschinenbauschule usw.). Seit dem Anfang des 20. Jahrh. sind in der Schweiz zu den 4 F. der Universitäten noch die staatswissensch. und die wirtschafts- und sozialwissenschaftliche hinzugekommen.

Academicus, Deutscher, Österr., Sudetendeutscher und Schweizer Hochschulführer (1929).

2) In der Mathematik ist F. der Ausdruck für ein Produkt, dessen Faktoren durch die Glieder der natürl. Zahlenreihe, von 1 beginnend, gebildet werden. Geschrieben wird ein solches Produkt durch den letzten Faktor mit dahintergesetztem Ausrufungszeichen. So wird das Produkt $1 \times 2 \times 3 \times 4$ durch die Bezeichnung vier! (gesprochen: 4 Fakultät) ausgedrückt. Diese Produkte kommen namentlich in der Kombinationslehre sowie bei der Entwicklung von Funktionen in Reihen vor.

3) Im katholischen Kirchenrecht sind F. Vollmachten, durch die ein kirchl. Oberer bestimmte, ihm selbst zustehende Rechte überträgt. So verleiht der Papst den Bischöfen regelmäßig für fünf Jahre (sog. Quinquennialfakultäten) das Recht zu einer Reihe von Dispensen für die Buß- und Ehepraxis. Wie die Residenzbischöfe, so erhalten auch die Apostolischen Vikare und Präfekten durch die Propaganda eigene **Missionsfakultäten.**

Fakultativ [lat.], dem eigenen Ermessen überlassen. In der höheren Schule ist fakultativer Unterricht svw. →Wahlfreier Unterricht.

Fa-ku-mön, postamtl. **Faku,** Stadt in der chines.-mandschur. Prov. Fengtien (Karte 86, H 3), seit 1905 dem Fremdenhandel geöffnet, hat etwa 30000 E.

Fäl [arab.], Omen, Vorbedeutung bei den Mohammedanern, dann das Omensuchen durch Aufschlagen des Korans mit geschlossenen Augen (Fal-Stechen).

Fala, volkstüml. Tanzlieder des 16. und 17. Jahrh., deren textlose Ritornelle an den Strophenschlüssen mit Vorliebe auf die Silben Fa la gesungen wurden.

Fala, slowen. Name des Ortes →Faal.

Falaise [*fälä̂s*], Stadt im franz. Dep. Calvados (Karte 66, C 2), malerisch an einem Steilhang rechts von der Ante gelegen, hat (1926) 5670 E., Ruinen eines Normannenschlosses, Collège, Bibliothek, Gewerbekammer, Gericht und Handelsgericht; Textil- und Metallindustrie. — F. ist Vaterstadt Wilhelms des Eroberers.

Falaises [*fälä̂s*], die Steilküsten (bis 130 m) der Normandie und Picardie in Nordfrankreich. In der wissenschaftlichen Geographie hat man diese Bezeichnung für alle Steilküsten dieser Art angenommen.

Faland, Foland, Voland [mhd. välant 'Verführer'], der Teufel; Goethe läßt in der Walpurgisnacht den Mephistopheles sich »Junker Voland« nennen.

Falarika [lat.], Brandgeschoß, →Brandpfeil.

Falascha ['eingewandert'], hamitisches Volk in Abessinien (nördl. vom Tanasee), verwandt mit den Agau. Die F. haben früh schon eine eigenartige Form des mosaischen Glaubensbekenntnisses angenommen, dem das Alte Testament die Grundlage bietet; dagegen ist der Talmud unbekannt. Sie galten wegen dieser Religion als Nachkommen der vom 9.—13. Jahrh. im Lande herrschenden jüd. Bevölkerung (daher der Name **Abessinische Juden**). Die F. sind gute Landbauer, Baumeister und Feinschmiede.

Ihre Sprache, das **Quara,** ist ein Agaudialekt und gehört zu den kuschitischen Hamitensprachen.

Flad: Kurze Schilderung der abessin. Juden (1869); Reinisch: Die Quarasprache (3 Tle., 1885—87); Glaser: Die Abessinier in Arabien und Afrika (1895); Faitlovitch: Quer durch Abessinien (1910); Rathjens: Die Juden in Abessinien (1921).

Fałat, Julian, poln. Maler, * Tuligłowy (Galizien) 30. Juli 1853, † 1929, bildete sich in Krakau, München und Rom. In Berlin, wo er vorübergehend lebte, malte er 1894 zusammen mit Adalbert v. Kossak das Panorama Übergang der napoleon. Armee über die Beresina 1812. 1895—1910 war F. Direktor der Kunstschule zu Krakau. Er malte heimatliche Winterlandschaften, Jagd- und Sportbilder, Volksszenen und Tropenstimmungen.

Falb [mhd. val, Genitiv falves 'fahl'], graugelb; auch mausgraues oder aschfarbiges Haar, bes. der →Falben.

Falb, Rudolf, Schriftsteller, * Obdach (Steiermark) 13. April 1838, † Berlin-Schöneberg 29. Sept. 1903, gründete die populär-astronomische Zeitschrift »Sirius«, veröffentlichte 1870 »Grundzüge zu einer Theorie der Erdbeben und Vulkanausbrüche«, 1875 »Gedanken und Studien über den Vulkanismus«, bereiste 1877—80 Nord- und Südamerika und begründete eine Theorie (nach Perrey) der Einwirkung von Sonne und Mond auf die Atmosphäre und das Erdinnere (»Wetterbriefe«, 1882, »Das Wetter und der Mond«, 2. Aufl. 1892, »Kalender der kritischen Tage«, 1892 ff. u. a.), die sich jedoch wissenschaftlich als nicht haltbar erwies.

Ule: F.s Theorien im Lichte der Wissenschaft (1897); Heller: Rudolf F. (1903).

Falbe, ein gelbes Pferd mit schwarzem Mähnen- und Schweifhaar.

Falbel, Falbala [ital., frz.], **Volant, Frisur,** ein kraus gezogener Besatz an Rock- und Ärmelrändern bei Damenkleidern, tritt seit dem Ende des 17. Jahrh. auf. Anfangs wurde die F. zur Dekoration der vorderen Rockfläche auch in mehreren Reihen übereinander gesetzt, meist sehr breit und von anderer Farbe als das Kleid (Leinen- und Goldspitzen); erst zur Rokokozeit wurde sie dann schmäler und aus dem Stoff des Kleides selbst gefertigt.

Falbel: Skizze nach einem Gobelin des 17. Jahrh. (München, Sammlung Bernheimer).

Falcão [-*kãũ*], Christóvam de **Sousa,** portug. Dichter, *Portalegre 1500 (?), †1558 (?), schrieb unter dem Namen Crisfal (oder Chrisfal) in weichsten, sehnsuchterfüllten Versen, die ein portug. Nationaldenkmal geworden sind, »Trovas de Crisfal« (Fliegendes Blatt vor der Mitte des 16. Jahrh., Ferrara 1554) von seiner unglücklichen Liebe zu der elfjährigen Maria Brandão, mit der er, noch nicht vierzehnjährig, eine heimliche Ehe schloß. Die Eltern sperrten jedoch das Mädchen in ein Kloster und zwangen sie zu anderer Ehe, während F. nach fünfjähriger Gefangenhaltung nach Indien ging, wo er vermutlich starb. Der »Cancioneiro de Rezende« (1516) dürfte einige Gedichte von F. enthalten. »Obras de C. F.« mit Erläuterungen hg. v. Epifanio da Silva Dias (1893), von Braga (1916).

Falcāria [aus lat. falcārius 'sichelförmig', wegen gebogener Teilblättchen], Pflanzengatt., →Sichelmöhre.

Falcēs [lat.], Sicheln, dann allgemein sichelförmige Werkzeuge; besonders antike Kriegswerkzeuge zum Einreißen der Mauern (F. murāles) oder zum Zerschneiden des Segel- und Tauwerks der feindlichen Schiffe (F. navāles).

Falcinęllus, Vogelgatt., →Ibisse.

Fălciu [*fəltsch*], Markt im rumän. Judetz F. (2120 qkm, 114305 E.) am Pruth (Karte 74, E 2), hat (1915) 3000 E.; BzGer.

Falck, Falk, Jeremias, Kupferstecher, *Danzig um 1610, † das. 7. Febr. 1677, Schüler des Wilh. Hondius, war in Danzig, zeitweise auch in Hamburg, Amsterdam, Stockholm tätig und stach nach Werken von Bloemaert, Tintoretto, Caravaggio und unter dem Eindruck der holländ. Kunst kraftvolle Bildnisse (Abb. →Christine 1).

Falckenstein, Eduard **Vogel von,** preuß. General, →Vogel von Falckenstein.

Falco [lat.], der Falke.

Falcón, Küstenstaat von Venezuela (Karte 106, C D 1), umfaßt 24800 qkm mit (1926) 178640 E., hat reiche Ölvorkommen, Kohlenminen bei Coro, Maisbau und Ziegenzucht. Das Klima ist heiß und trocken, der Boden meist nur mit Kakteen und Euphorbien bestanden. Hauptstadt ist Coro. Der Staat ist nach dem venezolanischen Präsidenten F. benannt.

Falconbridge [*fɔ́kənbrĭdsch*], Thomas, Bastard von, illegitimer Neffe des im Rosenkriege berühmten Warwick, wurde 1471 von Eduard IV. gefangengenommen und enthauptet. Shakespeare läßt im »König Johann« einen Philipp von F. als unehelichen Sohn von Richard Löwenherz auftreten.

Falcone, Aniello, ital. Maler, *Neapel 1600, † das. 1656, Schüler von Ribera, wurde von Caravaggio und Domenichino beeinflußt und erhielt wohl auch Anregungen von holländ. Künstlern. Er malte Fresken in der Fürstenkapelle von San Paolo bei Padri Teatini in Neapel, in der Sakristei des Gesù Nuovo das. und in der Sakristei des Domes das. die Ruhe auf der Flucht. Zugeschrieben werden ihm einige Schlachtendarstellungen (Prado in Madrid, Nationalmuseum in Neapel).

Falconer [*fɔ́knər*], 1) Hugh, engl. Paläontolog, *Forres (Schottland) 29. Febr. 1808, †London 31. Jan. 1865. 1832 erhielt er die Aufsicht über den botan. Garten in Saharanpur am Fuße des Himalaja übertragen. Von hier aus entdeckte er in der dem Hauptzuge des Himalajas vorliegenden Kette der Siwalikberge eine bis dahin unbekannte pliozäne Fauna, deren Beschreibung sein Hauptwerk bildet, die »Fauna antiqua Sivalensis« (9 Tle., 1846—49, unvollendet). Sein wissensch. Nachlaß wurde unter dem Titel »Dr. Hugh F.'s palaeontological memoirs and notes« (2 Bde., London 1868) von Murchison herausgegeben.

2) William, engl. Dichter, *Edinburgh 11. Febr. 1732, † (auf einer Seefahrt verschollen) 1769, kam als Kajütenjunge auf ein Kauffahrteischiff, erlitt beim Kap Colonna Schiffbruch und schilderte seine Erlebnisse in dem wildbewegten heroischen Gedicht: »The shipwreck« (anonym, 1762; erweitert 1764; hg. v. Adams 1887). Außerdem verfaßte er die polit. Satire »The demagogue« (1765) gegen Chatham, Wilkes und Churchill sowie das gediegene »New universal dictionary of the marine« (1769 u. ö.). »Poems«, hg. v. Mitford (1836) und von Carruthers (1858).

J. Friedrich: William F., The shipwreck (1901).

Falconet [*fălkonę̃*], Étienne Maurice, franz. Bildhauer, *Paris 1. Dez. 1716, † das. 24. Jan. 1791, seit 1778 Akademiedirektor das., Schüler von J. B. Lemoyne, schuf im Rokokostil Marmorgruppen und anmutige Einzelfiguren: Milon und der Löwe (1739), Drohender Amor, Badende Nymphe (alle drei im Louvre zu Paris). 1766 wurde er nach Petersburg berufen, wo er bis 1778 an seinem Hauptwerk, dem riesigen Reiterstandbild Peters d. Gr. (Erz, 1782 enthüllt), arbeitete. F. schrieb: »Réflexions sur la sculpture« (1761) und »Observations sur la statue de Marc-Aurel« (1771) und veröffentlichte: »Œuvres littéraires« (6 Bde., 1781—87).

Ed. Hildebrandt: Leben, Werke und Schriften des Bildhauers E. M. F. (Straßburg 1908).

Falconętto, Giovanni Maria, ital. Maler und Baumeister, *Verona um 1458, †wahrscheinlich Padua vor 1540 (nach Vasari 1534), soll Schüler von Melozzo da Forlì gewesen sein. Seine dekorativen Fresken in Santi Nazaro e Celso, im Dom (1503) und in San Pietro Martire in Verona haben antike Wandmalereien zum Vorbild und verraten den Einfluß von Pisanello und Mantegna. Als Baumeister griff F. auf die Formen der röm. Antike zurück und eröffnete damit den Weg zur Hochrenaissance. Er baute in Padua das Säulenportal am Palazzo del Capitanio, die Porta San Giovanni (1528) und die Porta Savonarola (1530).

Falconidae, Fam. der Tagraubvögel, →Falken.

Falconiĕri, Villa, ital. Villa bei Frascati in den Albaner Bergen, um die Mitte des 16. Jahrh. erbaut, ging in den Besitz der Familie F. über. Seit 1907 Erholungsheim für deutsche Künstler und Gelehrte, wurde während des Weltkrieges vom ital. Staat beschlagnahmt und nach Friedensschluß dem Reiche nicht zurückgegeben, sondern von der ital. Regierung der Gem. Frascati überlassen.

Faldistolium, Faldisterium, Faldestolium [mlt. aus ahd. faldistuol], der →Faltstuhl, den der Bischof und später der Papst bei kirchl. Handlungen schon frühzeitig verwendeten.

Faleme, etwa 600 km langer l. Nebenfluß des Senegal (Karte 93, B 6), entspringt in Futa-Dschalon und mündet in der franz. Kolonie Senegal.

Falerii, das heutige Civita Castellana, Hauptort der italischen **Falisker** (Karte 123, D 3), deren Schrift und Sprache dem Lateinischen verwandt ist. Alt-Falerii lag auf einem isolierten Tuffplateau und wurde früh etruskisch. Die Römer eroberten es 241 v. Chr., zerstörten es und gründeten 5 km entfernt Neu-Falerii. Von beiden Städten sind viele Reste erhalten, von denen die für die etrusk. Kultur und die frühesten Beziehungen zu Griechenland wichtigen im Museo Falisco in Rom ausgestellt sind.

Del Frate Oronte: Guida storica e descrittiva della Faleria Etrusca (1898).

Falerner, ein berühmter altröm. Wein, der in Kampanien, südl. vom Gebirge Massicus (jetzt Monte Massico), am Flusse Savo (jetzt Savone) wuchs. Man unterschied herben und süßen, gelben und schwarzen F.

Falguière [*fälgiär*], Alexandre, franz. Bildhauer und Maler, *Toulouse 7. Sept. 1831, †Paris 20. April 1900, Schüler von Jouffroy, bildete sich 1860—67 in Rom weiter. Aufsehen erregten seine Jugendarbeiten Sieger im Hahnenkampf (Bronze, 1864; Paris, Luxembourgmuseum) und die Statue des jungen Märtyrers Tarcisius (Marmor, 1868; das.). F. schuf zahlreiche nackte Frauenstatuen (Dianen, Nymphen, Bacchantinnen), Büsten und die Standbilder Corneilles (1872; Comédie Française in Paris), Lamartines (1878; Mâcon), des heil. Vinzenz von Paula (1879; Pantheon in Paris), Gambettas (1884; Cahors), der Komponisten Thomas (Parc Monceau, Paris) und Bizet (Opéra Comique das.). Als Maler hat F. gern religiöse und mythol. Stoffe behandelt.

A. F., sculpteur et peintre. Texte par divers critiques, avec 117 reproductions (1898).

Falieri, Marino, Doge von Venedig, *um 1280, †Venedig 17. April 1355, gewann das wichtige Zara zurück, wurde 1354 zum Dogen gewählt und rettete Venedig durch einen geschickten Waffenstillstand mit Genua vor dem Untergang. Der Versuch (1355), seine Herrschaft erblich zu machen, mißlang. F. wurde abgesetzt und auf der großen Treppe des Dogenpalastes hingerichtet. — Drama von Byron (1821), Novelle (»Doge und Dogaressa«, 1819) von E. Th. A. Hoffmann.

Venosta: Marino F. o la congiura contro Venezia (3. Aufl. 1886); Lazzarini: Marino F. (im Nuovo Archivio Veneto, Bd. 13, 1897); Kretschmayr: Gesch. Venedigs, Bd. 2 (1920).

Falilejew, Wadim Dmitrijewitsch, russ. Graphiker, *Gouv. Pensa 13. Jan. 1879, fertigt farbige Radierungen, Holz- und Linolschnitte (russ. und ital. Landschafts- und Architekturansichten).

N. Romanow: Falilejew (deutsch 1925).

Fälische Rasse, →Dalrasse.

Falisker, die Einwohner von →Falerii.

Falk, 1) Adalbert, preuß. Staatsmann, *Metschkau (Kr. Striegau) 10. Aug. 1827, †Hamm 7. Juli 1900, Sohn eines Pfarrers, wurde 1853 Staatsanwalt in Lyck, 1861 am Kammergericht in Berlin und 1862 Appellationsgerichtsrat in Glogau; 1858 war er ins preuß. Abgeordnetenhaus gewählt worden, wo er sich den Altliberalen anschloß. Als ausgezeichneter Jurist wurde er 1868 zum Vortragenden Rat im Justizministerium, 1871 auch zum preuß. Bevollmächtigten im Bundesrat ernannt. Im Jan. 1872 trat er als Kultusminister an Mühlers Stelle. Die dauerhafteste Arbeit leistete er hier für das Volksschulwesen; er brachte das Schulaufsichtsges. v. 1872 durch, hob die Raumerschen Regulative von 1854 auf, errichtete Simultanschulen, sorgte für eine Umformung des Lehrplans und Besserstellung der Lehrer. Der politisch wichtigere Teil der Ministertätigkeit F.s war der →Kulturkampf, den er als Gehilfe Bismarcks mit großem Eifer durchfocht; er arbeitete die →Maigesetze aus. Bismarck hat später, obwohl er ursprünglich die scharfen Maßregeln gegen die kath. Kirche durchaus billigte, die im Kulturkampf gemachten Fehler auf F. geschoben, aber zu Unrecht. Der evangelischen Landeskirche gab F. eine Synodalverfassung. Aber die protestantische Orthodoxie bekämpfte seine liberale Kirchen- und Schulpolitik; die sog. Hofpredigerpartei wußte den alten Kaiser Wilhelm I. gegen ihn einzunehmen. Als Bismarck Friedensverhandlungen mit der kath. Kirche anknüpfte und sich in seiner neuen Schutzzollpolitik auf die Unterstützung des Zentrums angewiesen sah, nahm F. im Juli 1879 den Abschied; das ihm angebotene Justizministerium schlug er aus, und auch den erbl. Adel nahm er nur für seinen Sohn an. Seit 1873 gehörte er dem preuß. Abgeordnetenhaus und dem Reichstag an; dort trat er 1880 gegen den Abbau der Maigesetze auf. Er zog sich aber aus dem parlamentar. Leben zurück, als er 1882 zum Oberlandesgerichtspräsidenten in Hamm ernannt wurde. Seine »Reden, gehalten 1872—79« erschienen 1880. Die preuß. Volksschullehrerschaft hat ihm in Hamm ein Denkmal errichtet.

Falk.

Erich Foerster: Adalbert F. (1927).

2) Jeremias, Kupferstecher, →Falck.

3) Johannes, Schriftsteller und Philanthrop, *Danzig 28. Okt. 1768, †Weimar 14. Febr. 1826, Sohn eines armen Perückenmachers, erst spät zum Studium gelangt, lebte seit 1797 in Weimar als freier Schriftsteller, wurde 1806 zum Legationsrat ernannt. Literarisch trat er meist als Satiriker auf (»Der Mensch«, 1795; »Die heil. Gräber zu Kom«, 1796; »Taschenbuch für Freunde des Scherzes und der Satire«, 7 Bde., 1797—1806), doch besaß er nur ein Talent zur Persiflage. Wichtig ist die erst nach seinem Tode erschienene (freilich unzuverlässige) Schrift »Goethe aus näherem persönl. Umgange dargestellt« (1832). Große Verdienste erwarb er sich durch Gründung einer Rettungs- und Erziehungsanstalt für verwahrloste Kinder, die als »Falksches Institut« noch heute in Weimar besteht. »Auserlesene Werke« (3 Bde., 1819), »Geheimes Tagebuch oder Mein Leben vor Gott«, hg. v. Siegmar Schultze (2 Hefte, 1898—1900), »Ausgewählte Dichtungen«, hg. v. Eckardt (1916).

Rosalie Falk (seine Tochter): Erinnerungsblätter aus Briefen und Tagebüchern (1868); G. Schnaubert: Das Lebenswerk von J. F. (1912); E. Witte: F. und Goethe (Rostocker Diss. 1912); Herm. Diersch: Johs. F. (1926).

4) Max, ungar. Publizist, *Budapest 7. Okt. 1828, †das. 10. Sept. 1908, trat als Mitarbeiter österr. und ungar. Zeitungen für die Wiederherstellung der ungar. Verfassung ein, hielt 1866/67 der Kaiserin Elisabeth Vorträge über ungar. Geschichte und Literatur, leitete 1868—1906 den »Pester Lloyd« und gehörte seit 1869 als gemäßigter Liberaler dem ungar. Reichstag an. F. schrieb u. a.: »Graf Széchenyi und seine Zeit« (1868), »Über die Königin Elisabeth« (1898; deutsch 1902), »Zeit- und Charakterbilder« (1902).

5) Norbert, Schriftsteller, *Mährisch-Weiskirchen 5. Nov. 1872, lebt in Berlin, schrieb das Lustspiel »Lieb im Spiel«(1896),Romane(»Susanne Stranzky«, 1920; »Anna Boleyn«, 1921) und mit Hanns Kräly die Filmmanuskripte zu »Madame Dubarry«, »Carmen« und »Anna Boleyn«; später schrieb er noch »Weib des Pharao«, »Casanova« sowie mit Rob. Liebmann »Walzertraum« und »Geheimnisse des Orients«, die sich alle durch wirkungsvollen dramat. Aufbau und Feinheit der szenischen Durchbildung auszeichnen.

Falke. 1) **F.**, Raubvogel, →Falken.

2) **F., Falkaune, Falkonett** [frz. faucon; ital. falcone], im 16. und 17. Jahrh. gebräuchliche Bezeichnung für leichte Geschütze.

Falke, 1) Gustav, Dichter, *Lübeck 11. Jan. 1853, †Großborstel bei Hamburg 8. Febr. 1916, war zuerst sieben Jahre lang im Buchhandel tätig, studierte dann Musik und lebte seit 1878 als Musiklehrer in Hamburg. F.s literar. Stellung beruht auf seiner Lyrik (»Mynheer der Tod«, 1892; »Tanz und Andacht«, 1893; »Hohe Sommertage«, 1902). Seine Verse sind sangbar, schlicht, im Ausdruck am Volkslied und der romant. Dichtung geschult. Als Romanschriftsteller veröffentlichte er »Aus dem Durchschnitt« (1892), »Der Mann im Nebel« (1899), »Kinder aus Ohlsens Gang« (1908) und die selbstbiogr. Geschichte »Die Stadt mit den goldenen Türmen« (1912). »Gesammelte Dichtungen« (5 Bde., 1912).

M. Spanier: G. F. als Lyriker (3. Aufl. 1904); H. Spiero: Gustav F. (1928).

2) Jakob, Ritter von, Kunst- und Kulturhistoriker, *Ratzeburg 21. Juni 1825, †Lovrana bei Abbazia 9. Juni 1897, war 1855 Konservator am German. Museum in Nürnberg, 1858 Bibliothekar und Galeriedirektor des Fürsten Liechtenstein in Wien, 1864 Kustos, 1872 Vizedirektor und seit 1885 Direktor des Österr. Museums für Kunst und Industrie das. Seine wichtigsten Schriften sind: »Die deutsche Trachten- und Modenwelt« (2 Bde., 1858), »Geschichte des modernen Geschmacks« (1866), »Kostümgeschichte der Kulturvölker« (1882), »Ästhetik des Kunstgewerbes« (1883), »Geschichte des deutschen Kunstgewerbes« (1888), »Geschichte des Geschmacks im Mittelalter« (1892). Seine »Lebenserinnerungen« erschienen 1897.

3) Konrad, schweiz. Schriftsteller, Deckname für **Karl Frey**, *Aarau 19. März 1880, lebt in Feldbach im Kanton Zürich. F. habilitierte sich 1906 für Literaturgeschichte am Polytechnikum in Zürich. Er veröffentlichte unter seinem bürgerl. Namen eine Biographie Wilhelm Waiblingers (1904) und eine Abhandlung über »Wissensch. Behandlung und künstlerische Betrachtung« (1906). Unter dem Namen Konrad F. gab er in der Schrift »Kainz als Hamlet« (1911) eine genaue Schilderung der Spielweise des Künstlers. Als Teile eines geplanten Zyklus erschienen die Trauerspiele »Cäsar Imperator« und »Astorre« (1912). Die Gedichte »Carmina romana« (1910) nehmen Goethische Motive auf, die Novelle »San Salvatore« ist am Vorbild K. F. Meyers geschult. Daneben betätigte F. sich als polit. Publizist (»Das demokrat. Ideal und seine Erziehung«; »Die Gefahren der Schweiz«; »Der schweiz. Kulturwille«, 1915) und gab die »Jahrbücher« des Verlages Rascher in Zürich heraus (1910 ff.). 1921 veröffentlichte er eine Danteübersetzung, 1922 eine große Dantebiographie; außerdem 1910 das Alpenbuch »Im Banne der Jungfrau«, in dem er seine Ballonreise über die Walliser und Berner Alpen schildert.

4) Otto, Ritter von, Kunsthistoriker, Sohn von 2), *Wien 29. April 1862, lebt in Berlin. F. war 1895—1908 Direktor des Kunstgewerbemuseums in Köln, 1908—20 Direktor des Kunstgewerbemuseums in Berlin, 1920—28 Generaldirektor der Staatlichen Museen daselbst. Er schrieb: »Majolika« (in den »Handb. der Staatl. Museen zu Berlin«, 1896; 2. Aufl. 1907), »Deutsche Schmelzarbeiten des Mittelalters« (mit Frauberger, 1904), »Geschichte des Kunstgewerbes im Altertum, Mittelalter und zur Zeit der Renaissance« (mit Behncke u. a., 1907), »Rhein. Steinzeug« (2 Bde., 1908), »Der Dreikönigenschrein des Nikolaus von Verdun im Kölner Domschatz« (1911), »Kunstgeschichte der Seidenweberei« (2 Bde., 1913), »Altberliner Fayencen« (1923), »Deutsche Möbel des Mittelalters und der Renaissance« (1924).

Falken, Falconidae (hierzu Tafel S. 32), die größte Fam. der Tagraubvögel mit den Unterfam. der →Adler, →Bartgeier, →Bussarde, →Milane, →Habichte, →Geierfalken und echten F. mit etwa 70 Gatt. und 350 Arten.

Die **echten F.** (Falconinae) sind von gedrungener Gestalt und haben einen großen Kopf und kurzen Hals; der kurze Schnabel ist sehr kräftig, mit einem mehr oder weniger deutlichen Seitenzahn. An den langen, spitzen Flügeln ist die zweite Schwungfeder die längste, der Schwanz ist meist lang, die Ständer sind groß und kräftig, die Läufe haben eine eigentümliche Befiederung (Hosen). Die Weibchen der F. sind in der Regel etwas größer als die Männchen. Die Färbung wechselt; sie ist in verschiedenen Lebensaltern verschieden. Die F. nähren sich fast ausschließl. von lebender Beute. Sie stoßen auf diese oder schlagen sie, während sie fliegt (Edelfalken), oder nehmen sie vom Boden auf (unedle F.). — Die **Edelfalken** fliegen mit raschen Flügelschlägen, die unedlen fliegen langsamer, können aber, auf Beute lauernd, längere Zeit durch vibrierende Flügelschläge sich in der Luft halten **(Rütteln).** Der berühmteste Edelfalke ist der bis 66 cm lange **Gierfalke, Gerfalke, Jagdfalke** (Falco [Hierofalco] gyrfalco) mit schieferblauer, dunkel gefleckter Ober- und weißer, dunkel längs- oder quergefleckter Unterseite. Sehr alte, aus dem hohen Norden (Island, Grönland) stammende Vögel sind fast ganz weiß. Namentlich Vögel dieser Färbung **(isländischer Jagdfalke)** waren im Mittelalter als Beizvögel sehr geschätzt. Nach Deutschland verirren sich zuweilen Vertreter der kleineren, dunkleren nordeurop. Varietät **(norwegischer** oder **kleiner Gerfalk).** Verwandt sind der nord- und westasiat. **Würg-** oder **Sakerfalke** (Falco sacer) und zwei in Deutschland verbreitete Arten: der **Wander-, Blau-, Steinfalke, Blaufuß, Taubenstößer** (Falco peregrinus) und sein kleines Abbild, der **Baum-** oder **Lerchenfalke, Stößer** (Falco subbuteo), 30 cm lang, mit blauschwarzer Oberseite, weißer, schwarz längsgefleckter Unterseite und rostroten Hosen, der Feind der Feldlerche; endlich der in Nordeuropa heimische,

bei uns als Durchzügler nicht seltene **Zwergfalke, Zwerghabicht, Merlin,** auch **Steinfalke** (Falco aesalon), 30 cm lang, gekennzeichnet durch die kurzen Flügel, die den Schwanz um etwa 3 cm nicht erreichen, im männl. Geschlecht mit aschblauer Oberseite. — Zu den **unedlen F.** gehört unser häufigster Falke, der **Turm-, Rüttel-, Rötelfalke, Rötelweihe, Wauenweher** (Falco [Cerchneis] tinnunculus), der mittelländische, auch in den Ostalpen heimische **Rötelfalke** (Falco Naumanni), der südosteurop. **Rotfuß-** oder **Abendfalke** (Falco vespertinus) und der nordamerik. **Sperlingsfalke** (Falco sparverius).

Mehrere Arten der echten F., bes. der Würg-, Jagd-, Wander- und Zwergfalke, wurden zu der so beliebten und hochgehaltenen **Reiherbeize** oder **Falknerei** benutzt (→Beize 1). Schon um 400 v. Chr. wurden in Indien Beizfalken gehalten. Die Falknerei wurde dann im 4. Jahrh. n. Chr. aus Asien bei den Römern eingebürgert und gelangte in Mitteleuropa zur Zeit des Rittertums zur vollen Blüte. Berühmte Beizjäger waren Kaiser Friedrich I., Heinrich IV., Friedrich II. (der ein Buch: de arte venandi cum avibus schrieb), Maximilian I. und Karl V. sowie die Deutschordensritter; in England Eduard III. und Heinrich VIII.; in Frankreich erreichte die Falknerei unter Franz I. ihre Glanzperiode. Die Falknereianstalten standen damals unter dem Befehl eines Oberfalkenmeisters, der 50 Edelleute und 50 Falkenmeister unter sich hatte und über 300 Beizvögel gebot. Heute wird die Beize vereinzelt in England (Old Hawking Club in Lyedhurst), Frankreich, Deutschland (Rossitten) betrieben, in größerem Umfang werden von den mohammedan. Großen Persiens und Zentralasiens Beizvögel bei der Jagd auf Wildesel, Wildschweine, Antilopen angewandt. Auch die Baschkiren und Kirgisen jagen mit Gold- und Steinadler, Habicht und Sperber verschiedenes Haarwild, die Beduinen mit Würgfalken Gazellen, während in Indien mit mehreren Falkenarten Trappen, Wachteln, Hasen u. a. gebeizt werden.

Die F. waren einst bedeutungsvolle Orakeltiere.

Falkenau an der Eger, tschech. **Falknov nad Ohří,** Bezirksstadt im tschechoslowak. Bezirk F. (291 qkm, 54240 E.) in Nordwestböhmen (Karte 57, A 2), r. an der Eger, 400 m ü. M., an der Bahn Prag-Eger, ist Sitz der Bezirksverwaltung und eines BzGer. und hat (1921) 10150 meist deutsche E., gräfl. Nostizsches Schloß (1480); Kalkstickstoffwerke, Baumwollspinnereien, Zwirnerei, Überlandelektrizitätswerk. In der Umgebung Braunkohlengruben, bes. bei Davidstal.

Falkenauge, feinfaseriger Quarz mit eingewachsenen parallel gestellten feinen Fasern von blauem Krokydolith (Hornblende). Durch Zersetzung der blauen Fasern entstehen gelb gefärbte, ebenfalls seidenartig glänzende Partien, die als **Tigerauge** bezeichnet werden.

Falkenberg. 1) **F.,** Ldgem. und Sommerfrische im Kr. Oberbarnim des preuß. RgBz. Potsdam (Prov. Brandenburg), 6 km nordwestl. von Freienwalde, am Südwestrand des Oderbruchs und an der Bahn Eberswalde-Frankfurt a. d. O., hat (1925) 1420 evang. E., priv. Realprogymnasium (Viktoriastift).

2) **F.,** Villenkolonie, →Altglienicke.

3) **F. (Bz. Halle),** Ldgem. im Kr. Liebenwerda des preuß. RgBz. Merseburg (Prov. Sachsen; Karte 43, E 5), 87 m ü. M., wichtiger Knotenpunkt der Eisenbahnen Berlin-Dresden, Halle-Cottbus, Wittenberg-Kohlfurt und der Kleinbahn nach Lübben, hat (1925) 4850 meist evang. E.; Oberförsterei; Landelektrizitätswerk Liebenwerda.

4) **F. in Oberschlesien,** Kreisstadt im Kreis F. (604 qkm, 38800 E.) des preuß. RgBz. Oppeln (Karte 41, H 4), 22 km westl. von Oppeln, an der Steinau, 177 m ü. M., und an der Bahn Deutsch-Leippe-Schiedlow, ist Sitz des LdrA., eines AGer., Zoll- und Finanzamts und hat (1925) 2200 vorwiegend kath. E. (800 Evang.), Schloß; Ziegeleien.

Graf Praschma: Gesch. der Herrschaft F. (1929).

5) **F.** [*-bärj*], Seestadt im schwed. Län Halland (Karte 62, E 6), am Kattegat und an der Bahn Halmstad-Varberg, hat (1927) 5400 E., Reste eines alten befestigten Schlosses; bedeutende Lachsfischerei.

Falkenberg, 1) Dietrich von, schwed. Oberst, *Herstelle (Westfalen) um 1585, †Magdeburg 20. Mai 1631, trat 1615 in schwed. Dienste, wurde 1625 Statthalter auf Schloß Nyköping, 1626 Hofmarschall Gustav Adolfs und 1630 Oberst. Er leitete die Verteidigung Magdeburgs mit großer Tatkraft, widersetzte sich der Kapitulation und fiel bei der Erstürmung der Stadt durch die Kaiserlichen. Die Ansicht, F. habe den Brand Magdeburgs veranlaßt, ist wahrscheinlich nicht haltbar.

Wittich: Dietrich v. F. (1892), und Pappenheim und F. (1894); Teitge: Die Frage nach dem Urheber der Zerstörung Magdeburgs 1631 (1904).

2) Paul, Botaniker, *Berlin 2. Sept. 1848, †Rostock 1. Nov. 1925 als Prof. und Direktor des botan. Gartens. Schrieb hauptsächlich über Algen, z. B. »Die Rhodomelaceen« (in »Flora und Fauna des Golfs von Neapel«, 1901).

Falkenberge, zwei Berge bei →Fischbach.

Falkenburg in Pommern, Stadt im Kr. Dramburg des preuß. RgBz. Köslin (Karte 40, F G 3), an der obersten Drage und an den Bahnen Ruhnow-Neustettin-Firchau, F.-Polzin und F.-Arnswalde, hat (1925) 3340 meist evang. E., Schloß, AGer., Mittelschule, landw. Schule; Tuchfabrikation, Ziegeleien, Viehhandel.

Falkenburger Höhle, richtiger **Barbarossahöhle im Kyffhäuser,** Höhle im älteren Gips bei dem Dorfe Rottleben, 4 km westl. von Frankenhausen in einer Abdachung des Kyffhäusergebirges.

Falkenhausen, Ludwig, Reichsfreiherr von, preuß. Generaloberst, *Guben 13. Sept. 1844, trat 1862 in die Armee ein und nahm an den Feldzügen 1866 und 1870/71 teil, wurde 1899 zum Kommandierenden General des XIII. (württemb.) AK. ernannt und 1902 verabschiedet. Im Weltkrieg führte er zunächst das Ersatzkorps bei der 6. Armee, seit Sept. 1914 die nach ihm benannte Armeeabteilung auf dem l. Heeresflügel im Elsaß bis 1916, vorübergehend den Oberbefehl über die Küstenverteidigung Hamburg und seit Aug. 1916 die 6. Armee bei Lille. Nach dem Tode Bissings übernahm er das Generalgouv. Belgien. Er schrieb: »Ausbildung für den Krieg« (2 Bde., 1904), »Der große Krieg der Jetztzeit« (2. Aufl. 1911), »Flankenbewegung und Massenheere« (1911).

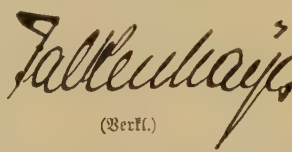
Falkenhayn, 1) Erich von, deutscher Heerführer, *Burg Belchau (Kr. Graudenz) 11. Nov. 1861, †Schloß Lindstedt bei Potsdam 8. April 1922, trat 1880 in die preuß. Armee ein, ging 1896 als Instruktionsoffizier nach China und wurde 1899 dem Generalstab des ostasiat. Expeditionskorps zugeteilt. Seit 1906 wurde er vorwiegend in Generalstabsstellungen (u. a. als Chef des Generalstabs des XVI. und IV. AK.) verwendet und 1913 als Generalleutnant zum preuß. Kriegsminister ernannt. Im → Weltkrieg trat er Sept. 1914 an Moltkes Stelle, in der er sich trotz scharfer Widerstände des Reichskanzlers

und einflußreicher milit. Kreise hielt, bis der unglückliche Ausgang des Angriffs auf Verdun seine Abberufung als Chef des Generalstabs des Feldheeres erzwang. Als Führer der 9. Armee hatte er entscheidenden Anteil an der Niederwerfung Rumäniens. 1917 übernahm er die nach ihm benannte Heeresgruppe in Palästina, ohne indes den Zusammenbruch der türk. Front 1918 aufhalten zu können. Ende 1918 führte er für kurze Zeit die 10. Armee in Litauen. Im Febr. 1919 wurde er zur Disposition gestellt. F.s Leistungen als Chef des Generalstabes des Feldheeres sind unstritten. Die an ihn gestellten Erwartungen hat er nicht erfüllt. Die von ihm geprägte Formel einer Kriegführung mit beschränkten Zielen hat versagt. Er schrieb: »Die Oberste Heeresleitung 1914—16« (1920), »Der Feldzug der 9. Armee gegen Rumänien« (1921).

Erich von Falkenhayn.

Alberti: General F., die Beziehungen zwischen den Generalstabschefs des Dreibundes (1921); v. Zwehl: General E. v. F. (1926).

2) Julius, Graf von, österr. Staatsmann, * Wien 20. Febr. 1829, † das. 12. Jan. 1899, machte 1849 als Offizier die Feldzüge in Italien und Ungarn mit, wurde später als Vertreter des konservativ-klerikalen Großgrundbesitzes in den oberösterr. Landtag und den Wiener Reichsrat gewählt und war 1879—95 Ackerbauminister in den Kabinetten Taaffe und Windisch-Grätz. Die im Nov. 1897 zur Bekämpfung der Obstruktion im Reichsrat von ihm eingebrachte lex F. gab den äußern Anstoß zum Sturz Badenis.



(Verkl.)

Falkenjagd, →Beize 1), →Falken.

Falkenorden. 1) F., Orden vom weißen Falken, Orden der Wachsamkeit, sachsen-weimar. Orden, gestiftet vom Herzog Ernst August, 1815 vom Großherzog Karl August erneuert, seit 1919 nicht mehr verliehen. Der F. hatte fünf Grade (Großkreuz, Komtur 1. und 2. Klasse, Ritter 1. und 2. Abteilung). Ordenszeichen: ein achtspitziges, grün emailliertes, goldenes Kreuz mit einem weiß emaillierten, goldenen Falken. Affiliiert wurde dem Orden ein 1878 gestiftetes goldenes oder silbernes Verdienstkreuz.

1 2

Falkenorden (Sachsen-Weimar): 1 Großkreuz, Stern; 2 Ritterkreuz 1. Abteilung. (1 in 1/4, 2 in 2/3 nat. Gr.)

2) Isländischer F., in Island 3. Juli 1921 gestifteter Orden, wird an Inländer auf Vorschlag des Ordensrates, an Ausländer lediglich durch den König verliehen. Drei Klassen (Groß-, Hals- und Knopflochkreuz). Ordenszeichen: an goldener Königskrone ein sechzehneckiges, weiß emailliertes Hochkreuz mit einem flugbereiten silbernen Falken in blauem Felde.

3) F., Faltner, eine 1379 gestiftete westfälische Rittergesellschaft zur Verteidigung der ritterlichen Interessen gegen Fürsten und Städte, löste sich 1382 wieder auf.

Falkensee, Ldgem. im Kr. Osthavelland des preuß. RgBz. Potsdam (Prov. Brandenburg), hat (1925) 4540 meist evang. E.

Falkenstein, 1) Burg im Mansfelder Gebirgskreis des preußischen RgBz. Merseburg (Provinz Sachsen), am Harzrand, 325 m ü. M., auf einem buchenbestandenen Felsen über dem Selketal. Die Burg F. wurde um 1120 von den Edlen von Konradsburg erbaut, die sich seit 1155 »von Valkenstein« nannten. Graf **Hoyer von F.** veranlaßte die Abfassung des Sachsenspiegels durch → Eike von Repkow. 1332 kamen Burg und Gfsch. F. an das Stift Halberstadt, 1427 an die Grafen von Mansfeld und 1437 an die Herren von der Asseburg als erbliches Lehn. Der preuß. König machte die Herrschaft 1840 zu einer Mindergrafschaft.

Burg Falkenstein.

v. Ledebur: Die Grafen von Valkenstein und ihre Stammgenossen (1847); Trippenbach: Zur Gesch. der Gfsch. und Burg F. (in Trippenbach, Asseburger Familiengesch., 1915).

2) F. in Sachsen, Stadt in der Ahptmsch. Auerbach der sächs. Krhptmsch. Zwickau (Karte 48, C 4), an der Göltzsch, 514—600 m ü. M. auf einer Anhöhe des Vogtlandes, Kreuzungspunkt der Bahnen F.-Plauen, Herlasgrün-Klingenthal und Zwickau-Olsnitz, hat (1925) 15660 meist evang. E.; AGer. (in einem alten Schloß), Finanzamt, Reichsbanknebenstelle; Real-, Handels-, Gewerbe-, Stickereifachschule; Volksbibliothek; Gardinen- und Madrasweberei, Spitzenstickerei, Wäschefabrikation.

Dietrich: F. im Vogtland, hg. v. Rat der Stadt (1925).

3) F. im Taunus, Ldgem. im Obertaunuskreis des preuß. RgBz. Wiesbaden (Prov. Hessen-Nassau), unweit nordöstl. von Königstein, am Südfuß des Altkönigs, 440 m ü. M., hat (1925) 1060 vorwiegend kath. E. (330 Evang.), Erholungsheim für Kriegsbeschädigte. Auf einem aussichtsreichen Bergkegel (499 m) dicht westl. über F. die Trümmer der im 14. Jahrh. erbauten, 1688 zerstörten Stammburg des Erzbischofs Kuno von Trier.

Falkenstein, 1) Johann Paul, Freiherr von, sächs. Staatsmann, * Pegau 15. Juni 1801, † Dresden 14. Jan. 1882, wurde 1844 Staatsminister des Innern, schied infolge der Märzunruhen (1848) aus dem Dienst, übernahm 1850 den Vorsitz des Landeskonsistoriums und 1853 das Ministerium des Kultus und öffentl. Unterrichts. Unter seiner Leitung wurden wichtige Reformen im sächs. Kirchen- und Schulwesen durchgeführt. 1866—71 führte er den Vorsitz im Gesamtministerium. F. veröffentlichte: »Johann, König von Sachsen« (1878).

Petzholdt: Joh. Paul Frh. v. F. (1882).

2) Julius, Afrikaforscher, * Berlin 1. Juli 1842, † Großlichterfelde 1. Juli 1917, beteiligte sich als

Arzt und Zoolog an der Deutschen Loango-Expedition 1873—76 und brachte außer wertvollen Sammlungen den ersten lebenden Gorilla nach Europa. 1881 gründete er den Allgem. Deutschen Schulverein. F. veröffentlichte: »Die Loango-Küste in 72 Original-Photographien« (1876), »Afrikas Westküste. Vom Ogowe bis zum Damara-Land« (1885).

Falkensteiner Berge, Berggruppe im nördl. Niederösterreich, mit den Leißerbergen und den Polauer Bergen ein Verbindungsglied zwischen Alpen und Karpathen.

Falkieren [frz.], in der Reitkunst ein plötzliches Parieren des Pferdes, mit Senken seines Kopfes und Hinknien; **Falkade,** die Stellung, die das Pferd dabei einnimmt.

Falkirk [*fɔ́lkörk*], Stadt in der schott. Gfsch. Stirling, am Forth- und Clydekanal (Karte 64, E 2/3), 67 m ü. M., hat (1921) 33310 E., Kohlengruben, große Eisenwerke, Brennereien und bedeutende Viehmärkte; in der Nähe Reste des Hadrianswalles. — Bei F. wurden 22. Juli 1298 die Schotten von den Engländern unter Eduard I., am 17. Jan. 1746 die Engländer von dem Prätendenten Karl Eduard Stuart besiegt.

Falkland, Samuel, Deckname des niederländ. Schriftstellers Herman →Heijermans.

Falkland Dependency [*fɔ́kländ dipẽndənßi*], seit 1917 amtl. Name des brit. westantarktischen Gebiets von 50° s. Br. bis zum Südpol zwischen 20 und 50° w. L. und südl. von 58° s. Br. bis zum Südpol zwischen 50 und 80° w. L., umfaßt etwa 8,3 Mill. qkm, darunter etwa 3 Mill. qkm Landflächen. Bewohnt ist nur Südgeorgien. Die F. D. untersteht der Verwaltung der Falklandinseln.

Falklandinseln, Falkland Islands [*fɔ́kländ ailənds*], **Malwinen,** Inselgruppe im südatlant. Ozean (Karte 108, DE 8), brit. Kronkolonie, umfaßt 11960 qkm mit (1926) 2250 E., besteht aus zwei Haupt- und zahlreichen Nebeninseln. Die Hauptinseln (Ost- und Westfalkland) sind durch eine breite Meeresstraße (Falklandsund) voneinander getrennt.

Falklandinseln.

Trotz geringer Höhe (höchste Erhebung Mt. Adam, 700 m) sind die Oberflächenformen lebhaft. Durch Verwitterung sind große Blockanhäufungen (Felsenmeere) entstanden. Die Küste ist stark gegliedert und bietet gute Hafenplätze.

Die F. haben echtes Seeklima. Die Sommer sind kühl, die Winter mild. Das Temperaturmittel des wärmsten Monats (Januar) ist 9,6° C, des kältesten (Juli) 2,5°, des Jahres 6°. Der Winter bringt den Bergen viel Schnee. Die jährl. Niederschlagsmenge erreicht etwa 600 mm.

In der Vegetation herrscht das mannshohe, büschelige Tussokgras vor. Daneben bilden vor allem Weiden und Birken niedriges Gesträuch, während Bäume unter dem Einfluß der Winde fehlen. Von den Kulturpflanzen gedeihen noch Gerste, Hafer, Kartoffel und Gemüse. Die einheimische Tierwelt ist arm, abgesehen von Wasservögeln und Fischen. Dank dem üppigen Graswuchs der Inseln hat sich bes. die Schafzucht gut entwickelt. Außerdem spielt die Fischerei eine Rolle. Die Ausfuhr besteht größtenteils in Wolle, ferner in Häuten, Talg, Walöl und Fischbein. Hauptort ist Port Stanley (900 E.). Die Verfassung stammt vom 23. Juni 1843. Der Gouverneur ist Oberbefehlshaber und höchster Verwaltungsbeamter; er leitet den Ausführenden Rat von 3 Beamten und 1 ernannten Mitglied und den Gesetzgebenden Rat von 3 Beamten und 2 auf 5 Jahre ernannten Mitgliedern.

The scientific development of the Falkland Islands (im Geographical Journal, 1920); Boyson: The Falkland Islands (1924). — **Karte.** Deutsche Admiralitätskarte Nr. 1059 (1929).

Die F. wurden von Engländern (Davis 1592 und Hawkins 1594) entdeckt und erhielten 1690 nach einem Lord Falkland ihren Namen; nach franz. Seefahrern aus St. Malo wurden sie auch **Malwinen** genannt. Die ersten Niederlassungen, Port Louis auf Ostfalkland (1763 durch den Franzosen Bougainville gegründet) und Port Egmont auf Westfalkland (1766 von den Engländern angelegt), hatten keinen Bestand. Um 1770 waren die F. vorübergehend in span. Hand. Nach 1820 wurden sie von Argentinien aus besiedelt, aber 1833 von England in Besitz genommen; doch sind die argentinischen Ansprüche immer wieder erneuert worden.

Bei den F. fand im Weltkrieg eine Seeschlacht zwischen Deutschen und Engländern statt. Am 8. Dez. 1914 wurde das deutsche Kreuzergeschwader des VAdm. Grafen Spee, bestehend aus den beiden großen Kreuzern »Scharnhorst« und »Gneisenau« und den kleinen Kreuzern »Nürnberg«, »Leipzig« und »Dresden«, bei Ausführung des Planes, Port Stanley auf den F. zu nehmen, von einem weit überlegenen engl. Geschwader unter Admiral Sturdee angegriffen. Nach schwerem Artilleriekampf sank die »Scharnhorst« mit ihrer ganzen Besatzung, die »Gneisenau« wurde auf Befehl des Kommandanten versenkt, »Nürnberg« und »Leipzig« sanken ebenfalls; die »Dresden« entkam. Der größte Teil der Besatzungen und Graf Spee fanden den Tod.

Pochhammer: Graf Spees letzte Fahrt (3. Aufl. 1926); J. L. Goebel: The struggle for the Falkland Islands (New Haven, Conn., 1927).

Falklandstrom, →Atlantischer Ozean 3).

Falkner, Falkenier, Falkonier, Beizjäger. **Falknerei,** die Jagd mit Falken. (→Beize.)

Falkner, westfäl. Rittergesellschaft, →Falkenorden 3).

Falknerorden, Deutscher, Vereinigung zur Pflege der Beizjagd, 1923 gegr. Vereinsblatt »Der Ordensfalk«.

Falknis *m*, Berg des Rhätikon in den Allgäuer Alpen, erhebt sich nördl. vom Prättigau zu 2566 m Höhe.

Falknov nad Ohří [*örsehi*], böhm. Stadt, →Falkonerie, die Falknerei. (→Beize.)

Falkonett, Geschütz, →Falke 2).

Falköping [*fältjöping*], alte Stadt im schwed. Län Skaraborg (Karte 62, E 5), westl. vom Vättersee in fruchtbarer, waldloser Ebene, ist Bahnknotenpunkt und hat (1928) 6860 E., alte Kirche (13. Jahrh.); Getreidehandel. — Bei F. schlug das Heer der Königin Margarete von Dänemark das des Schwedenkönigs Albrecht (24. Febr. 1389).

Fall, 1) in der Physik (**Freier Fall**) die nach dem Erdmittelpunkt gerichtete, von der Schwerkraft herrührende Bewegung frei beweglicher Körper. Der F. ist eine beschleunigte Bewegung; die →Beschleunigung beträgt auf der Erdoberfläche im Mittel $g = 981$ cm/sek² (rund 10 m/sek²). Läßt man einen Körper frei fallen, so legt er in der ersten Sekunde rund 5 m, in der zweiten rund 15 m, in der dritten rund 25 m zurück usw. Die gesamte in t sek zurückgelegte Fallstrecke kann durch die Gleichung $s = \frac{1}{2} g t^2$ berechnet werden; die Fallstrecke wächst also quadratisch mit der Zeit. Auch die Geschwindigkeit eines frei fallenden Körpers nimmt mit wachsender Zeit stetig zu. Die Anfangsgeschwindigkeit ist 0, nach 1 sek beträgt die Geschwindigkeit rund 10 m/sek, nach 2 sek etwa 20 m/sek usw. Die Geschwindigkeit v wächst also linear mit der Zeit, sie berechnet sich aus der Formel $v = g \cdot t$.

Sehr wichtig ist die Tatsache — die zunächst der täglichen Erfahrung zu widersprechen scheint —, daß alle Körper gleich schnell fallen, wenn auf sie nur die Schwerkraft wirkt. Sieht man vom Luftwiderstand ab, so kann man die behauptete Tatsache des gleich schnellen Fallens aller Körper, unabhängig von ihrem Gewicht, ihrer Form usw., leicht bestätigen; läßt man z. B. eine Bleikugel und eine Daunenfeder in einem luftleer gemachten Glasrohr (sog. Fallröhre) frei fallen, so fallen beide Körper gleich schnell.

Die Gesetze des freien F. sind zuerst von →Galilei mit Hilfe seiner berühmten Versuche am schiefen Turm zu Pisa gefunden worden.

Über den F. auf der schiefen Ebene →Schiefe Ebene.

Literatur →Mechanik.

2) Im grammatischen Sinn, →Kasus.

3) In der formalen Logik Bezeichnung für jeden einzelnen konkreten Gegenstand, der durch einen Klassenbegriff bezeichnet wird, der noch andere ähnl. oder gleiche konkrete Gegenstände umfaßt. (→Individualbegriff, →Klassifikation 1.)

4) In der Seemannssprache die Taue, die dazu dienen, die Segel in die Höhe zu ziehen, wenn diese gesetzt werden sollen. Sie werden nach den Segeln benannt, zu denen sie gehören, z. B. Klüverfall, Vormarsfall, Bramfall usw.

Fall, Leo, Komponist, *Olmütz 2. Febr. 1873, †Wien 16. Sept. 1925, Schüler des Wiener Konservatoriums, widmete sich nach mehrjähriger Kapellmeistertätigkeit (Berlin, Hamburg, Köln) fast ausschl. der Operettenkomposition. Mit seiner einfallsreichen, leichtflüssigen und gefälligen Melodik, seiner sauberen Arbeit und seiner wirkungsvollen Instrumentierung ist F. neben Lehár und Oskar Straus der Hauptvertreter der jüngeren Wiener Operette. Seine erfolgreichsten Werke sind: »Der fidele Bauer« (1907), »Die Dollarprinzessin« (1907), »Die geschiedene Frau« (1908), »Brüderlein fein« (1909), »Der liebe Augustin« (1911), »Die Rose von Stambul« (1916), »Die Kaiserin« (1916), »Madame Pompadour« (1922), »Der süße Kavalier« (1924) und »Jugend im Mai« (nachgelassen; 1926), »Rosen aus Florida« (bearbeitet von E. W. Korngold, 1929).

Falla [*fálja*], Manuel de, span. Komponist, *Cadiz 23. Nov. 1873, Schüler von Felipe Pedrell, hatte 1905 mit seiner ersten größeren Oper »La vida breve« viel Erfolg. Nach mehrjährigem Aufenthalt in Paris ließ er sich 1914 in Granada nieder. In seinen Werken verwertet F. die Melodik und die altertüml. Harmonik der andalus. Volksmusik und Anregungen des franz. Impressionismus (Debussy, Ravel) zu einem eigenen Stil von persönl.-nationaler Prägung. Bekannt wurden von ihm die Ballette »El amor brujo« (»Amor als Zauberer«, 1915) und »Der Dreispitz« (1919), das Marionettenspiel »Meister Pedros Puppenspiel« (1923), ferner Klavierstücke, ein Cembalokonzert und Lieder.

Fällaxt, Werkzeug, →Axt.

Fallazien [lat.], Trugschlüsse, vor allem absichtlicher Art (→Trugschluß, →Fehlschluß).

Fallband, in der Geologie, →Fahlband.

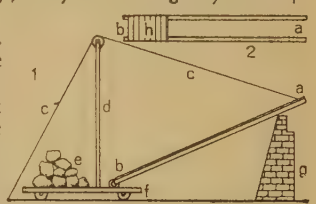
Fallbaum, unten zugespitzter, mit Eisen beschlagener Balken, wird vor einer Pforte herabgelassen, um den Eingang zu sperren. (→Fallgatter.)

Fallbeil, →Guillotine.

Fallblockverschluß, senkrechter Keilverschluß für Schnellfeuergeschütze (→Geschütz).

Fallbö, Vertikalbö, in der freien Atmosphäre auftretende, heftige, nach abwärts gerichtete Luftbewegung.

Fallbrücke (lat. sambuca), antike Belagerungsmaschine, mit deren Hilfe die Belagerer die feindlichen Festungsgräben zu überdecken und Zugang zu den Mauern zu erlangen suchten.



Fallbrücke (Schema): 1 Fallbrücke auf fahrbarem Gestell von der Seite; a—b eigentl. Fallbrücke (a oberes, b unteres Ende), c Haltetaue, d Mast für die Haltetaue, e Ballast, f fahrbares Gestell, g Stadtmauer; 2 eigentl. Fallbrücke (a—b) von oben während des Niederlassens, wobei zunächst nur der untere Teil der Brückenbalken mit Querbrettern (h) bedeckt wurde.

Fallehn, → Bauer.

Fallen, Vorrichtungen zum Fangen von lästigen oder schädlichen Tieren (namentlich von Raubzeug) und von Wild, Pelztieren usw. (→Fangjagd.)

Fallen, 1) geologisch, →Streichen und Fallen.

2) Im Bergbau ist das F. einer Strecke die Neigung einer Strecke zur Horizontalen.

Fällen, 1) in der Chemie Bezeichnung für die Ausführung einer →Fällung.

2) F. des Holzes, →Holzfällung.

Fallende Sucht, svw. →Epilepsie.

Fallersleben, Stadt im Kr. Gifhorn des preuß. RgBz. Lüneburg (Prov. Hannover; Karte 45, E 2), in der flachen Allerniederung 4 km vom Fluß, 60 m ü. M., an den Bahnen Berlin-Hannover-Köln und F.-Braunschweig, hat (1925) 2080 meist evang. E., AGer., schwefelhaltige Quelle; Zuckerfabrik. F. ist Geburtsort des Dichters A. H. →Hoffmann (2).

Fallgatter am Eingangstor des Schlosses in Harburg im Ries.

Fallgatter, Fallgitter, Gatter aus unten zugespitzten und mit Eisen beschlagenen Balken, die

durch Querhölzer zusammengehalten werden, war mit Ketten an einer Welle aufgehängt und konnte vor der Öffnung eines mittelalterlichen Stadt- oder Burgtores herabgelassen werden, um den Eingang zu sperren. (Abb.)

Fallgesetze, die für den freien →Fall (1) der Körper geltenden Gesetze.

Fallgitter, →Fallgatter.

Fallgrube, Wildgrube, Grube zum Fang von Raubwild (Bär, Wolf, Tiger usw.).

Fallgut, Fallehn (→Bauer).

Fallhammer, ein Maschinenhammer, bei dem das Gewicht von zwei Reibscheiben angehoben wird und dann nach selbsttätiger Auslösung durch einen oben angebrachten Anschlag frei herunterfällt.

Fallhammer: a Amboß, b Fallhammer, c Fallstange, d Mitnehmerscheiben, e Antrieb.

Falli, Sudannegerstamm im Mandaragebirge von Nordadamaua (Kamerun).

Fallibel [ital.], dem Irrtum unterworfen, nicht frei von Täuschung; **Fallibilität,** Fehlbarkeit.

Fallieren [frz.], seine Zahlungen einstellen, bankrott werden.

Fallières [*falièr*], Clément Armand, 8. Präsident der franz. Republik, *Mézin (Dep. Lot-et-Garonne) 6. Nov. 1841, Advokat, seit 1876 Abgeordneter der republikanischen Linken, war als Anhänger Gambettas 1880—82 Unterstaatssekretär im Ministerium des Innern, dann Minister des Innern im Kabinett Duclerc und Anfang 1883 für wenige Wochen selbst Ministerpräsident. Im Nov. 1883 trat er als Unterrichtsminister in das Kabinett Ferry (bis 1885) ein; später war er Minister des Innern unter Rouvier (1887), Justizminister im ersten (1887/88) und Unterrichtsminister im zweiten Kabinett Tirard (1889/90), Justizminister unter Freycinet (1890—92). Seit 1890 war er Senator, seit 1899 Senatspräsident und 1906—13 Präsident der Republik; unter ihm wurde die Trennung von Kirche und Staat durchgeführt, im Kampf um Marokko der deutschfeindliche Nationalismus erneuert und die Einkreisungspolitik vollendet. Sein Sohn André (*Villeneuve-de-Mézin 30. Sept. 1875), Advokat und Abgeordneter (radikale Linke), war 1926—28 Arbeitsminister unter Poincaré.

Fallières-Küste [*falièr*], Teil der nordwestantarktischen Insel, 1910 von Charcot entdeckt und nach dem franz. Präsidenten Fallières benannt.

Fälligkeit, die Zeit, zu der eine Forderung geltend gemacht, eine Schuld erfüllt werden darf **(Erfüllungszeit).** Der Zeitpunkt kann durch Vertrag bestimmt sein oder sich aus den Umständen ergeben. Ist beides nicht der Fall, so kann der Gläubiger die Leistung sofort verlangen, der Schuldner sie sofort bewirken (§ 271 Abs. 1 BGB.). Vor F. darf regelmäßig der Gläubiger die Leistung nicht verlangen, der Schuldner sie aber bewirken (§ 271 Abs. 2 BGB.). Verzinsliche Schulden dürfen jedoch in der Regel nicht vorzeitig bezahlt werden. Unter Umständen darf auch der Gläubiger vorzeitig fordern, der Schuldner aber nicht vorzeitig leisten, so beim →Verwahrungsvertrag. Auch kann der Zeitpunkt der F. in dem Sinne fest bestimmt sein, daß die Leistung nur genau zu der bestimmten Zeit erfolgen darf (→Fixgeschäft). Die F. ist bes. von Bedeutung für die Aufrechnung, den Pfandverkauf, den Schuldnerverzug, die Verjährung und das →Zurückbehaltungsrecht.

Fälligkeitstag, Verfalltag, der im Wechsel angegebene Tag der Zahlung, der nach deutschem Wechselrecht für die ganze Wechselsumme nur einheitlich bestimmt werden darf. Die Angabe des F. ist notwendig, ohne Angabe eines F. ist ein Wechsel ungültig. Ist der F. ein Sonn- oder Feiertag, so ist erst am nächsten Werktag zu zahlen.

Falliment [von ital. fallimento, von fallire 'fehlschlagen', 'trügen'], **Fallissement,** früher vielfach, bes. in den Gebieten des rhein. Rechtes, gebräuchliche Bezeichnung für Konkurs. **Falliments-verfahren,** Konkursverfahren.

Fallingbostel, Kreisort im Kreis F. (983 qkm, 34500 E.) des preuß. RgBz. Lüneburg (Prov. Hannover; Karte 45, D 2), in der südwestl. Lüneburger Heide, an der Böhme (zur Aller), 41 m ü. M., und an der Bahn Hannover-Buchholz, hat (1925) 1850 evang. E., LdrA., Finanzamt. F. ist Sommerfrische. In der Nähe (bei Südbostel) die »Sieben Steinhäuser« (nur fünf erhalten), eine Gruppe von Megalithgräbern aus der Jungsteinzeit.

Fallinie, engl. Fall-Line, die von den Flüssen in Wasserfällen und Stromschnellen überwundene Verwerfungslinie im O der Ver.St.v.A., längs deren die alten Gesteine des Piedmont gegen die jungen der atlant. Küstenebene abschneiden. Sie zieht von Montgomery am Alabama River über die Städte Columbus, Macon, Augusta, Columbia, Raleigh, Richmond und Washington bis nach New York.

Fallissement [*-mã*], von frz. faillir 'Bankrott machen'], →Falliment.

Fallit, jemand, der seine Zahlungen eingestellt hat. **Fallitmasse** sww. Konkursmasse.

Fallkraut, die Arnikapflanze, →Arnica.

Fallmaschine, eine Vorrichtung mit dem Zweck, die Beschleunigung, die die Körper durch die Schwerkraft erfahren, herabzusetzen und so die beschleunigte Bewegung fallender Körper leichter beobachtbar zu machen. Die einfachste Form einer F. ist die von Galilei benutzte **Fallrinne,** eine geneigte Rinne, in der Kugeln (möglichst reibungslos) hinabrollen. Die Fallrinne ist eine →Schiefe Ebene, bei der die Schwerkraft nur z. T. wirksam ist, so daß die von ihr erzeugten Beschleunigungen kleiner sind als beim freien Fall. Die bekannteste, auch heute noch viel zu Demonstrationszwecken verwendete Form der F. ist die **Atwoodsche Fallmaschine.** Diese besteht im wesentlichen aus einer um eine waagerechte Achse sehr leicht (möglichst reibungslos) drehbaren Rolle, die auf einer etwa 2 m hohen Säule befestigt ist. Diese Rolle hat eine Rinne, in der ein nach beiden Seiten herabhängender langer Seidenfaden liegt, an dessen Enden je ein Gewichtstück geknüpft ist. Diese beiden Massen sind gleich groß (jedes Pg) und halten einander das Gleichgewicht. Wird nun auf das eine dieser beiden Gewichtsstücke ein kleines Übergewicht von der Masse r gebracht, so wird eine Bewegung des ganzen Systems in dem Sinne eintreten, daß die mit dem Übergewicht belastete Seite sich längs des lotrechten Maßstabs abwärts bewegt. Es findet also eine beschleunigte Bewegung statt, aber die Beschleunigung des ganzen bewegten Systems ist viel kleiner als die Beschleunigung des freien Falls, denn die Schwere des Übergewichts hat nicht nur seine eigene Masse, sondern auch die Gewichtsstücke von je Pg Masse, ferner die Rolle und die Schnur in Bewegung zu setzen sowie die Reibung des Rädchens zu überwinden. Die bei Vernachlässigung der Reibung eintretende Beschleunigung b ist durch die Formel $b = \frac{rg}{2P+r}$ gegeben, wobei $g = 981\ \text{cm} \cdot \text{sek}^{-2}$ die Fallbeschleunigung

ist. Dabei ist auf die Masse des Fadens und der Rolle sowie auf die Reibung der letzteren keine Rücksicht genommen. Die Formel für b ergibt sich sehr einfach aus dem Gesetz: Kraft = Masse × Beschleunigung. An der Atwoodschen F. kann leicht gezeigt werden, daß die infolge der Einwirkung des Übergewichts stattfindende Bewegung tatsächlich gleichförmig beschleunigt ist.

Fallmeister, der →Abdecker.

Fallmerayer, Jakob Philipp, Geschichtsforscher und Reisender, *Tschötsch bei Brixen 10. Dez. 1790, †München 25. April 1861, wurde 1826 Prof. am Lyzeum in Landshut. 1831 bereiste er den Orient, 1836 das südl. Frankreich und Italien, 1840 wieder den Orient. Den literarischen Niederschlag seiner Reisen bilden die »Fragmente aus dem Orient« (2 Bde., 1845; 2. Aufl. in einem Bande mit Einl. v. G. M. Thomas, 1877). Diese stilistisch feinen und dem Zeitgeschmack zusagenden Stücke trugen ihm den Beinamen des »Fragmentisten« ein. Nach einer dritten Reise 1847 nach Palästina, Syrien und Kleinasien wurde er 1848 Prof. für Geschichte an der Universität München. Von F.s Arbeiten sind bes. hervorzuheben: »Geschichte des Kaisertums Trapezunt« (preisgekrönt, 1831), »Geschichte der Halbinsel Morea im Mittelalter« (2 Bde., 1830—36), »Originalfragmente, Chroniken usw. zur Geschichte des Kaisertums Trapezunt« (1843—44). Seine bes. in den Untersuchungen über »Das alban. Element in Griechenland« (3 Abteilungen, 1857—60) niedergelegte Ansicht über die fast gänzliche Ausrottung des ureingesessenen Hellenentums im Mittelalter und die großenteils slaw. Abstammung der Neugriechen hat zahlreiche Gegenschriften hervorgerufen und F. in Griechenland verhaßt gemacht. Nach F.s Tod erschien eine von Thomas besorgte Ausgabe der »Gesammelten Werke« (3 Bde., 1861). »Schriften und Tagebücher«, Auswahl hg. v. Heigl und Molden (1913).

Fallopia, Falloppia, lat. Falloppius, Gabriele, ital. Anatom, *Modena 1523, †Padua 9. Okt. 1562, war Prof. in Ferrara, Pisa und Padua, wo er auch den botan. Garten verwaltete. Er bereicherte die Anatomie mit wichtigen Entdeckungen; nach ihm sind der **Falloppische Gang** im Schläfenbein (Canalis Falloppii), die Eileiter oder Muttertrompeten (Tubae Falloppii), das Leistenband (Ligamentum inguinale Falloppii) benannt. »Observationes anatomicae« (Venedig 1561 u. ö.), »Opera omnia« (3 Bde., Venedig 1584, 1606).

Falloux [*falū*], Alfred Frédéric Pierre, Graf von, franz. Schriftsteller und Politiker, *Angers 7. Mai 1811, †das. 6. Jan. 1886, erkannte als klerikaler Deputierter 1848 die Zweite Republik an, war unter der Präsidentschaft des Prinzen Louis Napoléon (Napoleons III.) Unterrichtsminister und arbeitete das Schulgesetz von 1850 aus, das dem kath. Klerus den vorherrschenden Einfluß auf die Schule sicherte. 1857 wurde er Mitglied der Académie française. Nach 1871 beteiligte er sich an den Versuchen einer Aussöhnung zwischen dem Grafen von Chambord und den Orléans. F.' wichtigste Schriften sind: »Louis XVI« (1840; 6. Aufl. 1860), »Histoire de Pie V« (2 Bde., 1844), »Madame Swetchine, sa vie et ses œuvres« (2 Bde., 1860; 18. Aufl. 1907; deutsch 1860), die Biographie einer russ. Konvertitin, deren Briefe er ebenfalls herausgab, ferner »Discours et mélanges politiques« (2 Bde., 1882) und »Mémoires d'un royaliste« (3 Bde., 1887—1925).

Veuillot: Le comte de F. et ses mémoires (1888); Dorlisheim: Le comte de F. (1904).

Fallrecht, lat. Jus recadentiae oder revolutionis, der in fries., fränkischen, schweiz. und franz. Rechten des Mittelalters geltende Rechtssatz, daß ererbte Grundstücke (Erbgüter im Gegensatz zu den Kaufgütern) beim Tode ihres Eigentümers wieder an die Verwandtenseite zurückfallen, von der sie herrühren. Dieser Rückfall erfolgte teils, wenn der Erblasser keine Abkömmlinge, teils wenn er weder Abkömmlinge noch Vorfahren (Aszendenten) hinterließ. An die Stelle der Teilung nach der Herkunftsseite trat in vielen franz. Gewohnheitsrechten eine hälftige Teilung des Nachlasses zwischen der väterlichen und mütterlichen Verwandtschaft.

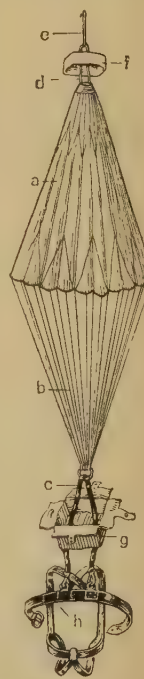
Fallreep, ursprünglich eine aus Tauwerk (Reep) hergestellte Leiter, die man an der Schiffsseite hinabfallen ließ, um aus einem Boote an Bord klettern zu können; jetzt gewöhnlich die Treppen (Fallreeptreppen), auf denen man das Deck eines Schiffs betritt.

Fallrinne, →Fallmaschine.

Fall River [*fâl riwer*], Stadt im Staat Massachusetts der Ver.St.v.A., geschützter, den größten Schiffen zugänglicher Hafen an der Mündung des Taunton in die Narragansettbai (Karte 98, Nbk. II, C 2), kath. Bischofssitz, hat (1920) 120485 E., starken Außenhandel, namhafte Industrie, bes. in Baumwollgeweben (40 Fabriken, darunter die größten der Welt), aber auch Maschinenbau u. a.

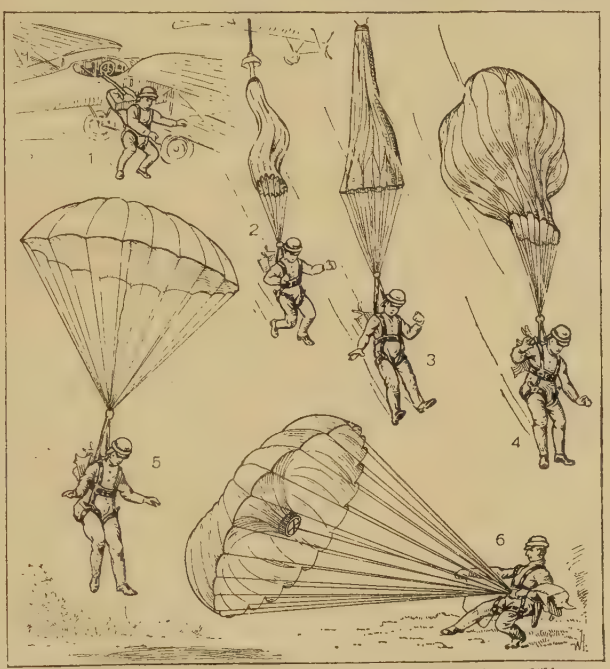
Fallrohr, an Gebäuden das Rohr, in dem das in der Dachrinne angesammelte Regenwasser herunterfällt.

Fallschirm, ein Rettungsmittel, um in Fällen der Gefahr von einem Luftfahrzeug abspringen oder Gegenstände unbeschädigt zur Erde herablassen zu können. Er besteht aus einem aus mehreren Stoffbahnen zusammengenähten, halbkugelförmigen Schirm aus Baumwolle oder Seide, in dem unten die Auslaufleinen (Seile aus Hanf oder Seidenschnüre) befestigt sind, die in einem Ring zusammenlaufen. Von dem Ring aus führen zwei kurze Aufhängeseile zum Verpackungssack, der mit zwei Karabinerhaken am Leibgurt des Führers befestigt wird. Im verpackten Zustande wiegt ein solcher F. etwa 5 kg. Der Schirm besitzt oben in der Mitte ein etwa 40 cm großes Loch, um die beim Absprung sonst auftretenden recht heftigen Pendelungen zu vermeiden. Außerdem ist an einem Ring der Entlüftungsöffnung eine Mittelleine befestigt, mit deren Hilfe man die Kuppelfläche des aufgeblähten Schirmes einziehen und damit die Sinkgeschwindigkeit in gewissen Grenzen regeln kann, was bes. bei der Landung und bei starkem Winde dringend erwünscht ist. Je nach der Art der Zuordnung des Verpackungssackes und den damit zusammenhängenden Entfaltungsvorgängen unterscheidet man nun folgende Systeme: F. mit Hand-



Fallschirm: Schema eines Fallschirmes; a Schirm, b Fangleinen, c Halteleine mit den Karabinerhaken, d Reißschnur, e Zugseil, f innerer Teil des Verpackungssackes, g äußerer Teil des Verpackungssackes, h Gürtel.

abzug und solche mit Verbindungsleine zum Luftfahrzeug. Bei den **F. mit Handabzug** (z. B. dem amerik. Irvingfallschirm) wird der Entfaltungsvorgang beim Absprung von der betreffenden Person selbst betätigt. Hierzu dient ein über die Schulter an der Brustseite herunterhängender Zugring, durch den zunächst ein Hilfsfallschirm ausgelöst wird, der sich aufbläht und dadurch den Hauptschirm aus dem Packsack herauszieht. Bei den **F. mit Verbindungsleine** zum Luftfahrzeug dagegen wird der F. beim Absprung durch eine Zugleine herausgerissen, die einerseits am Luftfahrzeug, anderseits mit einer dünnen Reißschnur am F. befestigt ist. Diese Zugleine muß so lang sein, daß die betr. Person bereits so weit vom Flugzeug entfernt ist, daß sich der Schirm nirgends mehr verfangen kann, wenn das Zugseil in Spannung kommt und dadurch den Schirm aus dem Packsack herauszieht. Die F. mit Verbindungsleine zum Luftfahrzeug machen zwar eine auslösende Bewegung der abspringenden Person unnötig; die feste Verbindung mit dem Luftfahrzeug kann jedoch in manchen Fällen, z. B. bei einem brennenden oder abstürzenden Flugzeug, recht verhängnisvoll sein. Man verwendet deshalb im amerik. Heerwesen ausschließlich den Irvingfallschirm. Der deutsche Heinickefallschirm läßt beide Anwendungsarten zu. — Die Mindesthöhe über dem Boden, aus der noch eine Entfaltung des F. erwartet werden darf, beträgt bei F. mit Verbindungsleine 30 m, bei Handabzug 70 m. Zur Entfaltung ist eine Zeit von durchschnittlich 3 Sekunden erforderlich. Die Sinkgeschwindigkeit beträgt nach voller Entfaltung etwa 5,5 m/sek.



Fallschirm: Wirkungsweise eines Fallschirms mit Verbindungsleine; 1 Absprung, 2 das Zugseil wird straff und reißt den Fallschirm aus dem Verpackungssack heraus, 3 der Fallschirm hat sich vom Zugseil losgerissen, 4 der Fallschirm beginnt sich aufzublähen, 5 der Fallschirm im aufgeblähten Zustand, 6 Landung.

Die erste geschichtl. Erwähnung des F. findet man bei Leonardo da Vinci (1495), doch sollen schon vor ihm siamesische Gaukler Schausprünge mit F. von hohen Gebäuden herab ausgeführt haben. Im Jahre 1777 machte Montgolfier den nachweislich ersten und wohlgelungenen Absprung und führte dieses Rettungsmittel dann auch bei seinen Ballonfahrten mit. Den ersten tatsächlichen Rettungsabsprung wagte Blanchard über Gent i. J. 1785. Im Weltkriege sehr vervollkommnet, kann der richtig angewendete F. in der Gegenwart als ein nahezu sicher wirkendes Rettungsmittel angesehen werden.

Fallschwert, →Guillotine.

Fallsucht. 1) **F.,** →Epilepsie.

2) **F.** als Pflanzenkrankheit, das **Umfallen** der Keimlinge, eine Art →Wurzelbrand; außerdem eine Kohlkrankheit, hervorgerufen durch die Pilzart Phoma oleracea (die auch Stengelkrebs verursacht), vielerorts schädlich (bes. an Rotkohl), mit Fäulnis und Schrumpfung der Hauptwurzel an der Erdoberfläche, bei jüngeren Pflanzen mit Kümmerwuchs (Absterben) oder Scheinheilung durch Seitenwurzelbildung, bei erwachsenen meist mit Umsinken der Köpfe. Zur Abwehr der F. dienen Verwendung einwandfreien Setzlingsmaterials, Vernichtung der Kohlfliege (Chortophila brassicae), da der Pilz durch die von den Kohlfliegenmaden erzeugten Fraßwunden eindringt.

Rizema Bos: Krebsstrünke und F. bei den Kohlpflanzen (Zeitschr. für Pflanzenkrankheiten, Bd. XVI, 1906).

Falltor, mit →Fallgatter versehenes Stadt- oder Burgtor.

Falltür, eine Tür, die infolge ihrer eigenen Schwere herunterfällt.

Fallūja, Al, Felludscha, Ort im Kgr. Irak, l. am Euphrat (Karte 79, K 7), an der Karawanenstraße Bagdād - Hit - Damaskus, hat etwa 600 E., Schiffsbrücke über den Euphrat, ist Mittelpunkt eines fruchtbaren, durch Kanäle gut bewässerten Gebietes.

Fällung, Ausfällung, veraltet: **Präzipitation,** in der Chemie das Abscheiden eines festen Körpers aus einer Lösung. Meist wird die F. durch Zusatz eines Elektrolyten (des Fällungsmittels) veranlaßt, dessen Jonen mit den Jonen des gelösten Stoffes ein unlösliches Salz bilden. So werden aus allen Chloriden, Bromiden und Jodiden die Halogenionen durch Silberion, das man in Form von Silbernitratlösung zusetzt, als Halogensilber gefällt, ferner aus Schwefelsäure oder Sulfaten die Sulfationen durch die Bariumionen von Bariumsalzen als Bariumsulfat niedergeschlagen usw. In der chemischen Analyse macht man von F. zur Trennung und qualitativen und quantitativen Bestimmung der einzelnen Elemente vielfach Gebrauch (vgl. Tafel Chemie II, III). Auch die Abscheidung von Metallen durch den elektrischen Strom wird F. genannt. Eine besondere Art der F. ist das →Aussalzen sowie das Koagulieren (→Kolloidchemie). Die Trennung eines Niederschlags von der Flüssigkeit geschieht durch →Dekantieren, →Filtrieren und →Auswaschen.

Fallwild, an Krankheit, Alter, Wintersnot verendetes Wild.

Fallwind, Name für einen Wind mit (meist infolge von Geländeeinflüssen) abwärts gerichteter Be-

wegungskomponente. Ein kalter F. heißt →Bora, ein warmer →Föhn.

Fallzeit, die zum freien Durchfallen einer Strecke erforderliche Zeit t, die durch die Formel $t = \sqrt{\frac{2s}{g}}$ bestimmt ist, worin s den durchfallenen Weg und g die Fallbeschleunigung (= 981 cm · sek^{-2}) bedeutet.

Falmouth [*fălməth*], 1) Stadt in der engl. Gfsch. Cornwall, an einer tief ins Land eindringenden malerischen Bucht (Karte 64, D 5), hat (1921) 13320 E., altes Schloß (Pendennis Castle) und Festung (Fort Mawes), noch immer lebhaften Küstenhandel (1926: 4120 Schiffe mit 1,3 Mill. Reg.-T.) und ist wegen seines sehr milden Klimas als Seebad beliebt.

2) Hafenstadt der brit.-westind. Insel Jamaika (Karte 103, C 3), hat (1913) 2200 E., Marinehospital.

Falret [*-rä*], Jean Pierre, franz. Mediziner, *Marcilhac (Dep. Lot) 1794, † das. 28. Okt. 1870, war 1831—67 Oberarzt an der Salpêtrière und gründete mit Voisin eine Privatirrenanstalt in Vanves bei Paris. Er verfaßte zahlreiche psychiatrische Abhandlungen, die er in dem Hauptwerke »Maladies mentales et des asiles d'aliénés« (1864 zusammenfaßte.

Falsa causa [lat.], irrtümlicher Beweggrund. Der Motivirrtum ist bei Rechtsgeschäften unter Lebenden regelmäßig ohne Einfluß (§ 119 BGB.). Von Bedeutung ist ein solcher Irrtum nur dann, wenn er durch arglistige Täuschung (→Arglist) hervorgerufen worden ist (§ 123 BGB.). Auch kann das zur Erfüllung einer Verbindlichkeit Geleistete als →Bereicherung zurückgefordert werden, wenn die vermeintliche Verbindlichkeit nicht bestand (§§ 812, 813 BGB., condictio indebiti). Eine letztwillige Verfügung kann angefochten werden, soweit der Erblasser zu der Verfügung durch die irrige Annahme oder Erwartung des Eintritts oder Nichteintritts eines Umstandes bestimmt worden ist (§ 2078 Abs. 2 BGB.).

Falsa demonstratiō non nocet [lat.], »unrichtige Bezeichnung ist unschädlich«, d. h. eine falsche Bezeichnung (z. B. des Namens einer Person, der Lage eines Grundstücks) ist nicht nachteilig, wenn der wirkliche Wille des Erklärenden bei dem rechtl. Akt erkennbar ist.

Falsche Anschuldigung, →Anschuldigung, falsche.

Falsche Bräune, Pseudodiphtherie, eine Halsentzündung, die nicht durch Diphtheriebazillen, sondern andere Bakterien hervorgerufen wird.

Falsche Frucht, →Mole (mediz.).

Falscheid, im Gegensatz zum →Meineid die objektiv falsche eidliche Aussage, die der Schwörende für wahr hält, ist bei Fahrlässigkeit mit Gefängnis bis zu einem Jahr zu bestrafen. Wer einen andern zur Ableistung eines solchen falschen Eides verleitet, wird nach § 160 StGB. mit Gefängnis bis zu sechs Monaten bestraft. Ebenso der deutsche und österreichische Strafgesetzentwurf unter Erhöhung der Strafandrohung auf Zuchthaus bis zu fünf Jahren.

Falsche Propheten, sprichwörtlicher Ausdruck nach Matth. 7, 15.

Falscher Hase, →Hackebraten.

Falsche Rose, →Pseudoerysipel.

Falsches Gelenk, Pseudarthrōse, bei Knochenbrüchen durch mangelhafte Verknöcherung des Bruches sich ausbildende gelenkartige bewegliche Verbindung zwischen den Knochenbruchstücken. (→Knochenbruch.)

Falsches Stimmband, →Kehlkopf.

Falsche Wassersucht, →Sackwassersucht.

Falschmünzerei, die Herstellung von staatl. Münzen durch Unberechtigte sowie die Verringerung des Feingewichts umlaufender Münzen durch Beschneidung zum Schaden der Bevölkerung (Gegensatz: Münzfälschungen, →Fälschung). Die Verschlechterung umlaufender Münzen geschah früher durch Beschneidung oder Befeilung der Ränder; ein derartiges Verfahren ist gegenwärtig durch die dickere Form der Münzen und die Randschrift meist unmöglich gemacht. Deshalb verfahren die Falschmünzer neuerdings meist so, daß sie entweder aus einer billigeren Metallkomposition Silbermünzen prägen, einen unechten Kern mit echtem Metall überziehen oder endlich (bes. bei Goldstücken) mit einem Drillbohrer die Münze aushöhlen und mit einem gleich schweren billigeren Metall füllen. Das Delikt der F. wird juristisch dem Begriff der →Münzfälschung untergeordnet.

Fälschung, lat. Falsum, die zu betrügerischen Zwecken vorgenommene Nachbildung oder Veränderung eines Gegenstandes.

1) Juristisch sind die hauptsächlichsten Fälle strafbarer F. die →Münzfälschung, die →Urkundenfälschung und die →Wechselfälschung.

2) F. auf dem Gebiete der Kunst, Wissenschaft und Literatur (hierzu Tafel S. 48). Dabei sind zunächst auseinanderzuhalten die Begriffe »Falsches Kunstwerk« und F. (denn nicht alle falschen Kunstwerke sind zu betrügerischen Handlungen verfertigte Kunstwerke, wie beispielsweise die des Studiums halber nach den Bildern von alten Meistern gemachten Kopien) und der Begriff der sog. Mystifikation (z. B. der berühmte, als Beweis für die Anwesenheit des Menschen im Diluvium gedeutete Homo diluvii testis von Scheuchzer, 1731, der in Wirklichkeit ein Riesensalamander ist; die aus Töpferton nachgebildeten Versteinerungen von Muscheln u. ä., denen der Würzburger Prof. Beringer 1726 zum Opfer fiel; echte vorgeschichtl. Altertümer, die eine falsche Fundortsangabe erhalten).

F. von vorgeschichtlichen Altertümern sind bes. bei der Pfahlbautenforschung vorgekommen; aus neuester Zeit ist berüchtigt die F. von vorgeschichtl. Funden bei dem franz. Orte →Glozel, mit denen die Kenntnis der Schrift bis in die Altsteinzeit hinein erwiesen werden sollte.

F. von ägyptischen und orientalischen Altertümern sind zu einem begehrten Artikel der »Fremdenindustrie« des Orients geworden; so sind z. B. die Mehrzahl der kleinen Anubisfiguren, Kleinbronzen und Amulette, die jeder Orientreisende in den Basaren und Antiquitätenläden des Orients zu kaufen pflegt, modern fabrikmäßig hergestellte Handelsartikel, und selbst vor Nachbildungen von Mumien scheuen die Fälscher nicht zurück.

F. von Antiken lassen sich bis in die Humanistenzeit zurückverfolgen. Material, Arbeitskraft und Transportschwierigkeiten machen F. von größeren Marmorwerken selten. Hier ist zudem im 16.—18. Jahrh., in denen antike Torsi durch moderne Bildhauer ergänzt oder Gegenstücke zu ihnen angefertigt wurden, die Grenze zur bewußten F. schwer zu ziehen, jedoch lassen sich namentlich aus Italien im 19. und 20. Jahrh. eine Reihe von bewußten F. nachweisen (so die neuerdings von dem Künstler Dossena hergestellten Bildwerke). Keine F. im eigentl. Sinn sind die Großbronzen, die im 16.—18. Jahrh. nach antiken Marmorwerken gegossen, häufig vom Gießer signiert sind. Kleinbronzen werden seit Jahr-

hunderten bewußt als F. hergestellt und vertrieben. Bes. beliebt waren F. von Terrakottagruppen »aus Kleinasien« in den siebziger Jahren des 19. Jahrh.; ihr Wert fiel, als sie erkannt waren, über Nacht von 8000 *Fr* auf 50 *Fr* für das Stück. Antike Tongefäße lassen sich, da die Zusammensetzung der antiken Malfarbe unbekannt ist, kaum fälschen. Dagegen bildete von jeher die antike Goldschmiedekunst ein weites Gebiet für F.; hier hat es die 1899 vom Louvre angekaufte »Tiara des Saitaphernes« zu einer gewissen Berühmtheit gebracht. Ebenso bilden die geschnittenen Steine (Gemmen, Pasten u. a.) ein sehr beliebtes Objekt der Fälscher.

F. von Kunstwerken kommen in erster Linie auf dem Gebiet der Malerei vor. Dabei sind zu unterscheiden in betrügerischer Weise für Originale ausgegebene, aber unpräparierte alte Wiederholungen von Originalen, Werkstattarbeiten und alte Kopien (z. B. die in Vasaris »Vita« erzählte Geschichte von der Nachbildung des Raffaelschen Papstbildnisses durch Andrea del Sarto), dann verfälschte alte Gemälde, an denen, um ihnen einen höheren Wert zu geben, charakteristische Züge geändert oder Signaturen nachgetragen wurden, und schließlich die eigentlichen alten und modernen F. Unter ihnen sind am allerschwierigsten zu beurteilen die F. der ersten Gruppe, während die andern beiden Gruppen durch histor., kritische und techn. Kenntnisse, prakt. Erfahrung, Vertrautheit mit den Kniffen der Geheimkünste der Fälscher, neuerdings auch durch Röntgenaufnahmen u. ä. leichter beizukommen ist. Von fast allen großen Meistern wurden solche F. schon zu ihren Lebzeiten in den Handel gebracht. So gibt es z. B. eine Reihe von Dürerbildern, die in Wirklichkeit vom »Meister vom Tode Mariä« angefertigt und mit der Signatur Dürers versehen wurden; ebenso finden sich aber auch von fast allen modernen Meistern F. im Handel, wie der große Münchener Bilderfälscherprozeß (1908) und die jüngsten F. von Werken van Goghs gezeigt haben. Auch F. von Kunstblättern und Zeichnungen sind außerordentlich häufig, ebenso auch von ital. Terrakotten und Bronzen, Fayencen und Steinzeug, Porzellan, Möbeln usw.

Münzfälschungen, d. h. F. von nicht mehr umlaufenden Münzen (im Gegensatz zu F. von noch umlaufenden Münzen: →Falschmünzerei) wurden bereits im 16. Jahrh. vorgenommen und sind bis heute ein sehr einträgliches Gewerbe geblieben; denn gerade auf dem Gebiete der Numismatik haben die Fälscher in den folgenden Jahrhunderten wohl am meisten gewagt und die Sammler am stärksten ausgebeutet. Mit besonderer Vorliebe wurden dabei griech. Münzen und Renaissancemedaillen gefälscht; den Münzfälschern gelang ihre Arbeit z. T. so trefflich, daß eine besondere Gruppe von ital. F., die sog. →Paduaner, im Münzhandel noch heute sehr begehrt ist. Die F. wurden durch Nachguß echter Stücke, durch Herstellung neuer Stempel und Prägung mit ihnen, durch galvanoplastisches Verfahren, durch die Prägung mit aufgefundenen echten Stempeln oder endlich auch durch Änderung des Gepräges echter Münzen hergestellt. Einer der berüchtigtsten Münzfälscher war der Hofrat Karl Wilh. Becker aus Speyer (1771—1830).

Urkundenfälschungen waren im Mittelalter sehr häufig. Die Fälscher oder geistigen Urheber der F. waren in der Regel hochstehende Persönlichkeiten; sie wollten sich durch gefälschte Urkunden Rechte und Besitzungen für ihre Kirchen und Länder verschaffen. So wurden z. B. auf Veranlassung Erzbischof Adalberts von Bremen (1043—72) einige ältere Papsturkunden gefälscht, um urkundliche Belege dafür zu haben, daß die Erzbischöfe von Bremen-Hamburg seit dem 9. Jahrh. ein Recht auf den Besitz des Palliums gehabt hätten. Vielfach sollten die F. aber auch nur dazu dienen, für verlorene Dokumente einen Ersatz zu schaffen; in diesen Fällen handelt es sich dann meist nur um formelle Fälschungen, da den gefälschten Urkunden echte Originale zugrunde lagen, deren Schrift oft nachgeahmt und deren Text umgearbeitet wurde; in der Regel wurde auch ein gefälschtes Siegel an der Urkunde befestigt.

Literarische F. Die Erfindung oder teilweise F. von literar. Texten aus Schriftsteller- und Herausgeberehrgeiz und Eitelkeit, aus polit. oder nationalistischen Gründen, zur Begründung genealogischer Ansprüche, aus Gewinnsucht usw. ist fast so alt wie die Schrift und Literatur selbst.

Griech. und lat. Texte sind schon im Altertum und dann bis in die Humanistenzeit gefälscht worden, wie die Briefe des Phalaris, die Fabeln des Phädrus, Ciceros Trostschrift beim Tode seiner Tochter Tullia, die Acta diurna (röm. Staatszeitung). Friedr. Wagenfeld erregte 1837 durch den von ihm gefälschten phönikischen Geschichtschreiber Sanchuniathon großes Aufsehen. Der literarisch begabteste und gelehrteste Fälscher des 19. Jahrh. war der Grieche Konst. Simonides, der in den fünfziger und sechziger Jahren mit echten griech. Texten auch selbstverfertigte verkaufte oder zu verkaufen suchte; seine berühmteste Fälschung ist der ägypt. Historiker Uranius.

Kirchl. F. sind u. a.: die Acta Pilati (→Pilatusakten), ein Bericht über die Verurteilung Jesu Christi, der erste Teil des Nikodemusevangeliums, der Briefwechsel Jesu mit einem arab. Herrscher Abgar, die konstantinische Schenkung, die Pseudoisidorischen Dekretalen und der Benanbrief (ein angebliches Schreiben des ägypt. Arztes Benan an den Rhodier Straton mit legendenhaften Nachrichten über Jesus).

Bekannte Fälscher von mittelalterlichen und späteren Geschichtsquellen sind der Abt Trithemius von Sponheim und Würzburg (1462—1516), der die Chronisten Meginfried und Hunibald erfand, der Arzt Franz Christian Paullini, der im 17. Jahrh. Annalen des Klosters Corvey herausgab, die er aber selbst verfaßt hatte, der österr. Zisterzienser Chrysostomus Hanthaler, der im 18. Jahrh. vier Chronisten der babenbergischen Zeit erfand, und der Mainzer Prof. Franz Jos. Bodmann in seinen »Rheingauischen Altertümern« (1819). Ein angebliches Geschichtswerk, die Chronik des Hajek von Libočan (6 Bde., Prag 1761—83), wurde von Felix Jak. Dobner als F. nachgewiesen.

Auch auf dem Gebiete der eigentl. literar. Werke sind solche F. oft vorgekommen. Shakespearestücke und Shakespearematerialien fälschten William Henry Ireland (1796 ff.) und John Payne Collier (»Notes and emendations«, 1853), engl. Gedichte des 15. Jahrh. Thomas Chatterton, schott. Balladen John Pinkerton. Eine F. war auch J. Macphersons »Ossian« (1760 ff.), insofern er die Dichtung ernstlich als Übersetzung altgälischer Rhapsodien ausgab. Um die tschech. Literaturdenkmäler zu vermehren, fälschte der Prager Bibliothekar Václav Hanka die →Königinhofer Handschrift, die angeblich 1817 im Kirchturm von Königinhof in Böhmen gefunden wurde und sechs epische und acht lyr. Gedichte enthält.

Erfundene Memoirenwerke sind u. a. die von Cagliostro (1785), der Herzogin Dorothea Sibylla von Brieg (1830), der Gräfin Dubarry (1830).

Eudel: Fälscherkünste (deutsch neu hg. von Rößler 1909); Hanns Groß: Der Raritätenbetrug (1901). — **F. von vorgeschichtlichen Altertümern.** Türkel: Prähistor. F. (1928). — **F. von orientalischen Altertümern.** Karl Maria Kaufmann: Ausgräber, Mumienjäger und tote Städte (1928). — **F. von Antiken.** Furtwängler: Neuere F. von Antiken (1899); Studniczka im Jahrb. des archäol. Instituts, 43 (1928); Richter: Sculpture and sculptors of the Greeks (New Haven 1929). — **F. von kunstgeschichtlichen Werken.** Beissel: Gefälschte Kunstwerke (1909); Bayard: L'art de reconnaître les fraudes en peinture, sculpture, gravure (1913); Donath: Der Kunstsammler. Psychologie des Kunstsammelns (4. Aufl. 1923) und Technik des Kunstsammelns (1925). — **Literarische F.** Hagen: Über literar. F. (1889); Farrer: Literar. F. (deutsch von Kleemeier, 1907).

3) Über F. von Nahrungsmitteln →Verfälschungen.

Falschwerbung, die Anwerbung eines Deutschen zum Militärdienst einer ausländ. Macht (mit Ausnahme der Fremdenlegion). Strafe: Gefängnis von 3 Monaten bis zu 3 Jahren (§ 141 StGB.), nach dem neuen Strafgesetzentwurf bis zu 5 Jahren und in bes. schweren Fällen Zuchthaus bis zu 5 Jahren.

Nach dem österreichischen StGB. § 92 wird die »unbefugte Werbung«, d. i. die Anwerbung eines Österreichers für fremde Kriegsdienste ohne Bewilligung der Regierung, als Verbrechen mit Kerker von 1—5 Jahren und bei Begehung in Kriegszeiten mit schwerem Kerker von 5—10 Jahren bestraft.

Nach schweizerischem MStG. und Strafrechtsentwurf wird F. mit Gefängnis und Buße bestraft; in Kriegszeiten kann auf Zuchthaus erkannt werden.

False Bay [fōlß bē-], 'falsche Bai', große, halbkreisförmige Bucht an der Südspitze Afrikas (Karte 95, B 4), vor Stürmen nicht geschützt. Hauptplatz ist der Kriegshafen Simonstown. An der Küste eine Anzahl besuchter Seebäder (Somerset West, Muizenberg).

False Bay: Seebad Muizenberg.

Falsen, 1) Enevold de, norweg. Staatsmann und Dichter, *Kopenhagen 17. Okt. 1755, †Kristiania (Oslo) 16. Nov. 1808, bes. bekannt durch einige Lustspiele, darunter »Dragedukken« (1797, der Hausgeist). 1808 gab er die Zeitung »Budstikken« (der Botenstock) heraus. Eine Sammlung seiner Schriften erschien 1821.

2) Kristian Magnus, norweg. Staatsmann, Sohn von 1), *Kristiania (Oslo) 14. Sept. 1782, †das. 13. Jan. 1830, Gegner jeder staatl. Vereinigung mit Schweden, wurde 1808 Bezirksrichter, arbeitete an einem Entwurf, der der norweg. Verfassung von Eidsvoll zugrunde liegt, wurde 1814 Amtmann in Nordre Bergenhus-Amt, 1825 Stiftsamtmann in Bergen und 1827 Justitiarius (Präsident) des Høiesteret (Oberappellationsgericht) Norwegens. Er schrieb »Norges historie«, bis 1319 (4 Bde., 1823—24).

Bullum: Kristian Magnus F. (1881).

Falset, Bezirksstadt in der span. Prov. Tarragona Kataloniens, hat (1920) 3100 E., altes Schloß und ist Hauptort des reichen Weinbaubezirkes El Priorato.

Falsett [ital.], **Fistel, Fistelstimme,** eine gegenüber der vollen, natürl. Stimme (voce piena) besondere Art der Behandlung der menschl. Stimme, bei der nicht wie sonst die Stimmbänder in ihrer vollen Ausdehnung, sondern ungespannt nur an ihren Rändern schwingen. F. wird vor allem zum Hervorbringen hoher Töne angewandt. Die **Falsettsänger (Falsettisten,** ital. **Alti naturali),** die ihrer Stimmlage nach Tenöre waren, führten in den Kirchenchören des 15. und 16. Jahrh. die Sopran- und Altstimmen im F. aus, wenn geeignete Knabenstimmen fehlten (Frauen und Kastraten waren nicht zugelassen). Im 17. und 18. Jahrh. wurden die Falsettisten durch die Kastraten verdrängt.

Falsifikat [lat.] *s*, etwas Gefälschtes; **Falsifikation,** Fälschung; **Falsifikator,** Fälscher.

Falstaff [fôlßtâf], Sir John, die originelle Gestalt, die Shakespeare in »Heinrich IV.« und in den »Lustigen Weibern« gezeichnet hat. F. ist als Begleiter des Prinzen Heinz ein leichtsinniger Taugenichts, feiger Soldat, lügenhafter Prahler und ergrauter Schlemmer und Lüstling, trotz seiner Beleibtheit ein gewandter Schalk von tiefer Lebenskenntnis. Zuerst hieß die Gestalt bei Shakespeare **Oldcastle,** nach Sir John Oldcastle, Lord Cobham, einem eifrigen Anhänger Wiclifs, der als Ketzer 1417 verbrannt wurde. Körperl. und andere Einzelzüge mag Shakespeare dem Kapitän Dawtrey nachgebildet haben. Oldcastle ist auch der Held eines pseudoshakespeareschen Stücks. Als Opernheld erscheint F. bei Dittersdorf (1796), Salieri (1798), Balfe (1838), Nicolai (1849), Adam (1856), Verdi (1892).

Halliwell: Essay on the character of Sir J. F. (1841); Baeske: Oldcastle-Falstaff in der englischen Literatur bis zu Shakespeare (1905); Dawtrey: The Falstaff-saga (1927).

Falster, dän. Insel südl. von Seeland (Karte 63, D E 4), von Møen durch den Grønsund, von Lolland, mit dem F. das Amt Maribo bildet, durch den mehrfach überbrückten Guldborgsund getrennt, umfaßt mit mehreren kleinen Inseln 514 qkm mit (1925) 44700 E. F. ist ein niedriges, flaches Land, das nur im NW höher ansteigt (Bavnehoj, 44 m). Mit seinem dunkeln Boden, den Baum- und Strauchreihen, den Einzelgehöften, Windmühlen und Viehherden erinnert es an die deutschen Marschen. Die blühende Landwirtschaft, die durch das warme, feuchte Klima (587 mm Regen) begünstigt wird, betreibt auch Zuckerrüben- und Obstbau. Hauptort ist Nykøbing. — Vom 16.—19. Jahrh. war F. kgl. Domäne.

Falsterbo [-bū-], Badestädtchen im schwed. Län Malmöhus (Karte 62, E 7), an der südwestl. Spitze des Landes, bildet seit 1754 mit Skanör eine Gemeinde von (1928) 1155 E. und war im Mittelalter Mittelpunkt des Heringsfanges. Leuchtfeuer auf dem gefährlichen Falsterboriff.

Falsum [lat.] *s*, etwas Falsches; Fälschung.

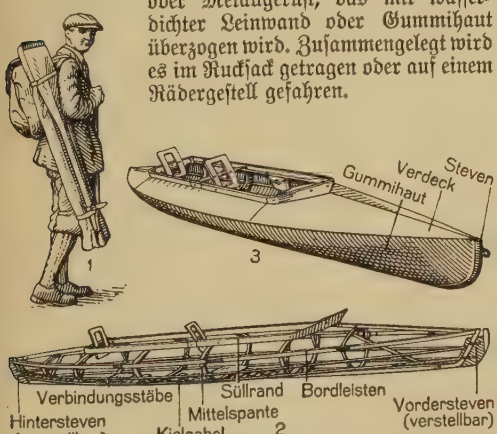
Falsus procurator [lat.], falscher, unberufener Vertreter, d. h. ein Vertreter, der rechtlich keine Vertretungsmacht hat. Bei einseitigen Rechtsgeschäften ist nach § 180 BGB. Vertretung ohne Vertretungsmacht unzulässig. Hat jedoch derjenige, dem gegenüber ein solches Rechtsgeschäft vorzunehmen ist, die vom Vertreter behauptete Vertretungsmacht bei Vornahme des Rechtsgeschäfts nicht beanstandet,

oder ist er mit der unberufenen Vertretung einverstanden, so gilt dasselbe wie bei Verträgen; d. h. die Wirksamkeit des Rechtsgeschäfts für und gegen den Vertretenen hängt von dessen Genehmigung ab. Um den dadurch entstehenden Schwebezustand zu beendigen, kann der Vertragsgegner den Vertretenen zur Erklärung über die Genehmigung auffordern; die Erklärung kann vom Vertretenen dann nur dem Vertragsgegner gegenüber, und zwar nur binnen zwei Wochen seit Empfang der Aufforderung, abgegeben werden; sie macht eine vorher dem Vertreter gegenüber erklärte Genehmigung oder Verweigerung der Genehmigung unwirksam. Eine nicht bis zum Ablauf der zwei Wochen erteilte Genehmigung gilt als verweigert. Kennt der Vertragsgegner den Mangel der Vertretungsmacht beim Abschluß des Vertrages nicht, so kann er den Vertragsabschluß bis zur Genehmigung widerrufen. Der unberufene Vertreter ist dem andern Teil, falls dieser den Mangel der Vertretungsmacht nicht kannte oder kennen mußte, nach dessen Wahl zur Erfüllung oder zum Schadenersatz verpflichtet, wenn der Vertretene das Rechtsgeschäft nicht genehmigt; hat jedoch der Vertreter den Mangel der Vertretungsmacht nicht gekannt, z. B. infolge Irrtums über die Grenzen seiner Vollmacht, so beschränkt sich seine Haftung auf das sog. negative Vertragsinteresse, d. h. auf den Schaden, den der andere Teil dadurch erlitten hat, daß er auf die angebliche Vertretungsmacht vertraut hat (§§ 177—180 BGB.).

Für Österreich gilt § 1016 Allgem. BGB.

Nach schweizerischem Obligationenrecht (Art. 38 und 39) geht im Falle der Ablehnung der Genehmigung der Anspruch des Vertragsgegners gegen den F. p. nur auf das negative Vertragsinteresse, bei Verschulden auf Ersatz weiteren Schadens.

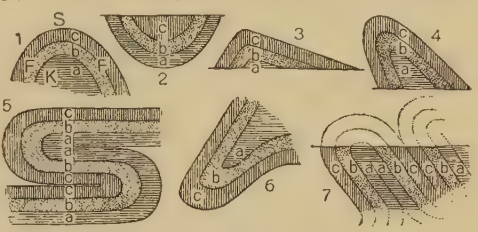
Faltboot, zerlegbares Paddelboot für ein oder zwei Personen, besteht aus einem leichten Holz- oder Metallgerüst, das mit wasserdichter Leinwand oder Gummihaut überzogen wird. Zusammengelegt wird es im Rucksack getragen oder auf einem Rädergestell gefahren.



Faltboot: 1 getragen im Rucksack und Stabtasche, 2 Faltbootgerüst, 3 fahrfertiges Faltboot.

Faltbuch, ein Buch mit streifenförmig wie ein Leporelloalbum zusammengefalteten Seiten, die bei Chinesen und Naturvölkern (wenn auch nur an wenigen Stellen und unter Einfluß höherer Kulturen) vorkommende Form des Buches. In der mexik. Hochkultur finden sich Bilderschriften in der Form eines F. auf Streifen von Hirschleder oder einem Papierstoff aus dem Bast des Feigenbaumes oder den Fasern von Agaveblättern. Die Batak auf Sumatra hingegen kennen F. mit Streifen aus geglätteter Baumrinde (Tafel Buch I, Abb. 2). In mohammedan. beeinflußten Teilen Afrikas, bes. im westl. Sudan, bemalte man Stoffstreifen mit Koranstellen und faltete sie, versteift durch eingenähte Holztäfelchen, zu dicken Bündeln zusammen, die als Amulette (bes. im Kriegsfalle) getragen wurden.

Falte, Biegung, Bruch oder Knick in flächenhaften Gegenständen, z. B. in Stoff. In der Geologie ist F. die durch seitlichen Druck entstehende Zusammenstauchung **(Faltung)** von Gesteinen, bes. in Schichtgesteinen und kristallinen Schiefern. (→Gebirge.) Die durch die Biegung verbundenen Teile der F., in der die Schichten aufgerichtet sind, heißen



Falte (geologisch): 1 Sattel, 2 Mulde, 3 aufrechte, 4 schiefe, 5 liegende, 6 tauchende Falten, 7 Luftsattel. (a, b, c Gesteinsschichten, S Scheitel, K Kern, F Flügel.)

Schenkel oder **Flügel,** ihr Innerstes **Kern,** das Äußerste der Biegung **Scheitel.** Beim **Sattel (Antiklinale)** liegen die ältesten, bei der **Mulde (Synklinale)** die jüngsten Schichten im Kern. Nach der Stellung der Schenkel unterscheidet man **aufrechte** (gerade), **schiefe, überkippte, liegende** und **tauchende** F. Bei **Isoklinalfalten** sind die Schenkel unter dem gleichen Winkel nach derselben Seite geneigt. Meist ist eine F. länger als breit **(Faltenzug).** Häufig treten F. in größerer Anzahl und parallel zueinander auf **(Faltenbündel, Faltensystem).** Eine F. endet durch Verflachung oder durch Anschluß an eine andere F. **Luftsattel** nennt man die in geolog. Profilen übliche Ergänzung abgetragener F. durch punktierte Linien, mit denen die urspr. Form und der Zusammenhang der F. angedeutet werden soll.

Faltenbecher, →Papierbecher.

Faltenfüllung, Ornament, →Faltwerk.

Faltengebirge, →Gebirge.

Faltengürtel, die jungen Kettengebirgssysteme, die den Erdball gürtelartig umschlingen, z. B. der F. der Alpen, Karpathen und des Balkans, die amerik. Kordilleren.

Faltenkapitell, in kegelförmige Falten gegliedertes Würfelkapitell, bes. beliebt im normann. Baustil Englands.

Faltenkapitell.

Faltenlilie, Lloydia, artenarme Pflanzengatt. der Fam. Liliazeen, fast nur in der nördl. gemäßigten Zone. Die einzige deutsche Art ist die in den Alpen, Karpathen, im Kaukasus, Balkan, Himalaja, ferner in England, im arktischen Rußland und in Nordamerika auf trocknen Matten, an kalkarmen Felsen heimische, im Hochsommer blühende Lloydia serotina, ein niedriges Pflänzchen mit Zwiebel, grasähnl. Blättern, unscheinbarer, einzeln endständiger, weißlicher, innen rötlich geaderter Blüte und eirunder, fachspaltiger Kapselfrucht (Abb. S. 48).

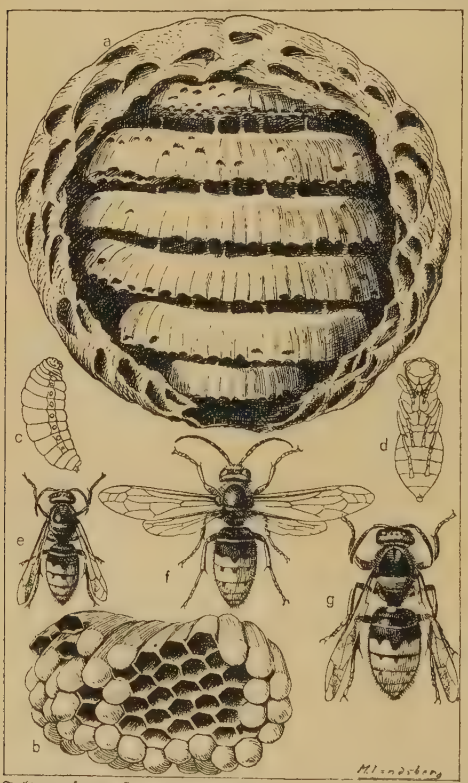
Faltenmagen, der Blättermagen, →Wiederkäuer.

Faltenmorchel, Pilzgatt., →Gyromitra.

Faltenschwamm, Pilzgatt., →Hausschwamm, → Pfifferling.

Faltenwespen, Vespidae, Fam. der Stechimmen, Insekten aus der Ordn. der Hautflügler, meist gelb und schwarz gezeichnete, mittelgroße bis große Tiere. In der Ruhe sind die Vorderflügel einmal der Länge nach gefaltet. Die Männchen sind meist schlanker als die Weibchen und vielfach auch durch die Beschaffenheit der Fühler von ihnen verschieden. Bei den sozialen Formen gibt es außerdem kleinere Arbeiterinnen. Weibchen und Arbeiterinnen besitzen in ihrem Giftstachel eine oftmals gefährliche Waffe. Die F. nähren sich von Obst und süßen Säften, nehmen aber auch gern rohes Fleisch und sind vielfach eifrige Insektenjäger. Alle treiben eine mehr oder minder hoch entwickelte Brutpflege (Nestbauten). — Man unterscheidet die einzeln lebenden **Lehmwespen** und die sozial lebenden **eigentlichen Wespen,** die ein gemeinsames Nest bewohnen und deren Staaten zuweilen (Vespa germanica) mehrere tausend Individuen umfassen. Die papierartige Masse, aus der die Nester gebildet sind **(Papierwespen),** entsteht aus zerkauten pflanzl. Stoffen, aus abgeschabtem Holz und Papier, die mit Speichelsekreten vermischt werden. Die Nester bestehen aus waagrechten Waben, die eine einzige Schicht nach unten offener Zellen umfassen. Die Gatt. Polistes baut eine einzelne frei hängende Wabe; bei den übrigen einheimischen echten Wespen (Vespa) finden sich mehrere Waben stockwerkartig übereinander und von einer gemeinsamen Hülle umgeben. Während einige Arten oberirdische Nester haben, die entweder frei hängen (Vespa media) oder in schützenden Höhlungen untergebracht sind (Hornisse), bauen andere Arten vorzugsweise unterirdisch (Vespa germanica, vulgaris, rufa). Nestgründerin ist ein befruchtetes, überwintertes Weibchen, das bald von jungen Arbeiterinnen entlastet wird und sich dann ausschließlich dem Eierlegen widmet (Königin). Erst im Spätsommer erscheinen Männchen. Die von ihnen befruchteten Weibchen überwintern, während die übrigen Nestinsassen — wenigstens bei den einheimischen Arten — zum Winter hin absterben. Bekannte Arten, die alle die typische Wespenzeichnung aufweisen, sind bei uns die **gallische Wespe** oder **Feldwespe** (Polistes gallicus), 10—16 mm, mit spindelförmigem Hinterleib. Bei den Vertretern der Gatt. Vespa ist der Hinterleib am Grunde senkrecht abgestutzt. Hierher gehört die größte und am meisten gefürchtete einheimische Wespe, die **Hornisse** (Vespa crabro), ferner die **gemeine,** die **deutsche,** die **mittlere,** die **rote Wespe** (Vespa vulgaris, germanica, media, rufa) und einige andere Arten.

Faltenlilie: Lloydia serotina (2/5 nat. Gr.).



Faltenwespen: Hornisse (Vespa crabro); a Nest, die Waben sind durch senkrechte Pfeiler miteinander verbunden, b Stück einer Wabe mit gedeckelten und leeren Zellen, c Larve, d Puppe (c und d nach Brehms Tierleben), e Arbeiterin, f Männchen, g Weibchen. Nur in f sind die Vorderflügel ganz entfaltet, in e und g sind sie einmal längsgefaltet.

Faltenzunge, →Zunge.

Falter, Schmetterling.

Falterblumen, →Blütenbestäubung.

Falterona, Monte, höchster Berg des Etrusk. Apennins (Karte 68, C 3), 1654 m hoch.

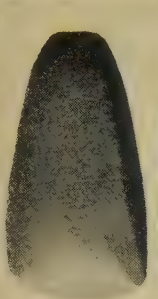
Fălticeni [*fəltitschēn*], **1)** rumän. Judetz in der Moldau, umfaßt 3353 qkm mit (1915) 157 130 E. **2)** Hauptstadt des Judetz F. (Karte 74, D 2), hat (1915) 8735 E. (7% Juden).

Faltrock, ein in der Taille gegürtetes Schoßwams mit tiefem Ausschnitt und Falten am Schoß; wurde in der Männertracht der ersten Hälfte des 16. Jahrh. über ein darunter befindliches enges Wams gezogen.

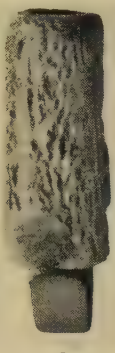
Faltrock: Italienische Männertracht im 16. Jahrh.

Faltschachteln, aus Karton und Kartonpapier hergestellte, meistens aus einem Stück bestehende Kartonagen (sog. Weichpackungen), die durch Aufbiegen (Falten) der zusammenhängenden Seitenwände und Bodenklappen und durch Kleben, Nieten, Heften oder Zusammenstecken dieser in die gewünschte Form gebracht werden.

Faltstuhl, Klappstuhl, Feldstuhl, eine zusammenklappbare Stuhlform, meist aus einem Holzgestell und einem Sitz aus Riemengeflecht oder Stoffbespannung. Faltstühle waren in Nordeuropa bereits in der Bronzezeit bekannt, ebenso in Ägypten zur Zeit des Mittleren Reiches; auch die Griechen verwendeten Stühle mit Sitzen aus Riemengeflecht zum Zusammenklappen, ebenso die Römer. Der kurulische Stuhl der röm. Magistrate war ein F., ebenso der Sitz des Kaisers. Im Mittelalter ist der F. erst seit dem 10. Jahrh. ziemlich allgemein verbreitet; im 15. Jahrh. findet


1

2


3

4

5

7

9

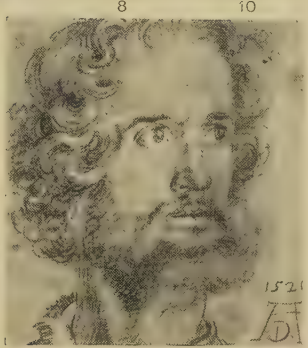
6

8

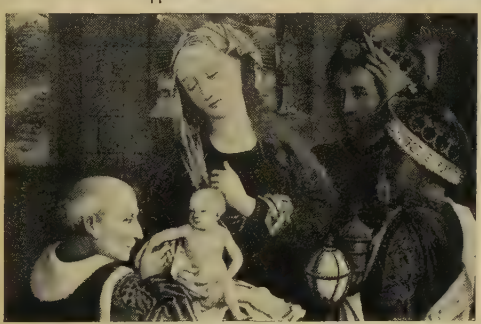
10

11

12



13


14

15

16

17

18

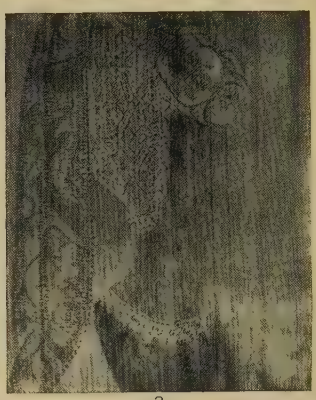
Vorgeschichtl. Altertümer: 1—3. Pfahlbautenfunde (1 echtes Steinbeil, 2, 3 gefälschte Steinbeile, 3 in Hirschhornfassung). — **Orient. Altertümer:** 4. Gefälschtes ägypt. Uschebti aus Ton; 12. gefälschte pers. Fliese. — **Klass. Altertümer:** 5—10. F. von griech. u. röm. Münzen: 5, 6. Silberoktadrachmon von Alexander I. von Makedonien, Fälscher Becker, Anf. d. 19. Jahrh.; 7, 8. Goldsolidus des röm. Kaisers Petronius Maximus, Fälscher Cigoi, Mitte d. 19. Jahrh.; 9, 10. Goldsolidus des oström. Kaisers Leontius I., F. des 17. Jahrh.; 11. Tiara des Königs Saitaphernes, Gold, angeblich aus Olbia, 3. Jahrh. v. Chr., F. eines russ. Goldschmiedes. — **Gemälde u. Zeichnungen:** 13. Dürer, Markus; gefälschte Zeichnung; 14. Gemälde aus der Pleydenwurffschule, Anbetung der Heil. Drei Könige (im 17. Jahrh. mit der Dürersignatur versehen); 15. Fälschung eines Gemäldes nach Liebermann; 16. gefälschte Menzelzeichnung; 18. Leibl, Zwei Hände; Fälschung. — **Kunstgewerbe:** 17. Gefälschte Zinnschale, sog. Marsschale.

4 Berlin, Ägypt. Museum; 13 Berlin, Kupferstichkabinett; 5–10 Berlin, Münzkabinett; 12 Kopenhagen, Kunstindustriemuseum; 14 Nürnberg, German. Nationalmuseum; 11 Paris, Musée des arts décoratifs; 1–3 Überlingen, Städt. Museum; 15–18 Privatbesitz. — 1–3 Phot. Heinz Dürr, Tübingen.

Fälschungen II.

1

2



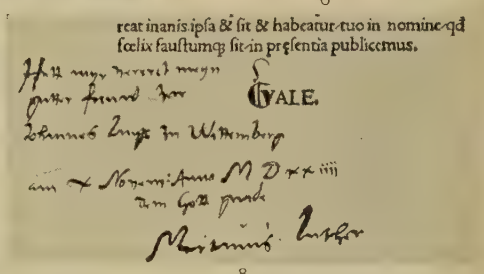
3

4

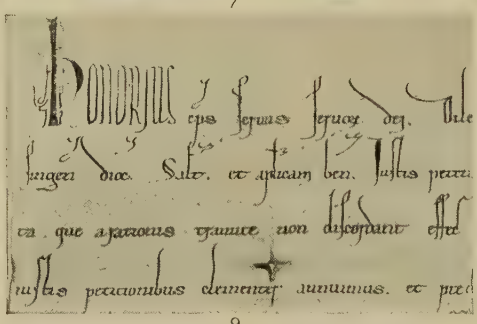
5

6

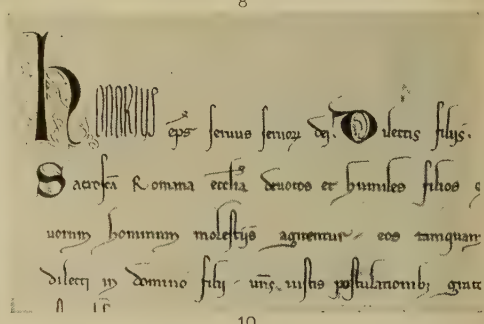
7



8



9

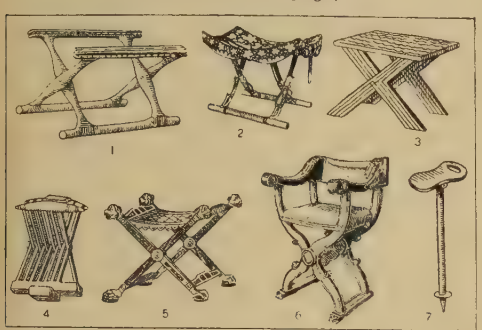


10

Gemälde: 1—3. Gemälde der Iſabella von Bayern von 1435 (1. gewöhnl. Aufnahme bei künſtl. Beleuchtung; 2. Aufnahme mit ultravioletten Strahlen, zeigt die Arbeitsweiſe des Malers am eigentl. Porträt; 3. Aufnahme mit Radiumſtrahlen, zeigt, daß der Schmuck des Porträts von einem zweiten Maler herrührt; nach Cellerier, Direktor am Louvre). — **Plaſtik:** 4. Baſtiani, Madonna mit Kind (Marmorrelief, Mitte des 19. Jahrh., Arbeit im Renaiſſanceſtil); 5. Doſſena, Marmorbüſte im Stil des 15. Jahrh. — **Kunſtgewerbe:** 6. Holzſchnitzerei mit einer Tierallegorie in der Art von Rabelais (darauf gefälſchtes Dürer-Monogramm); 7. Holländ. Bronzemörſer des 17. Jahrh. (mit dem urſprüngl. Datum 1660, das ſpäter in 1560 gefälſcht iſt). — **Autogramme:** 8. Gefälſchtes Luther-Autogramm (durch eine in demſelben Buch enthaltene weitere F. ſollte das Lutherlied »Ein feſte Burg«, das ſich gedruckt erſtmalig 1529 nachweiſen läßt, auf 1527 datiert werden; vgl. Max Herrmann, Ein feſte Burg iſt unſer Gott, 1905). — **Urkunden:** 9, 10. Zwei U. Honorius' III. um 1223; die U. 10 iſt echt, die U. 9 gefälſcht (Brackmann, Papſturkunden 1914).

7 Berlin, Schloßmuſ.; 6 Braunſchweig, Staatl. Muſ.; 4 London, Victoria and Albert Muſ.; 9, 10 München, Reichsarchiv; 1—3 Paris, Louvre; 5, 8 Privatbeſitz.

er sich mit Seiten- und Rückenlehnen ausgestattet. Auch heute wird der F. noch viel benutzt (bei Arbeiten im Freien, auf Reisen, bei der Jagd).



Faltstuhl: 1 german. Faltstuhl aus Eschenholz, um 1500 v. Chr. (aus einem dän. bronzezeitlichen Hügelgrabe); 2 ägypt. Faltstuhl aus dem Grabe des Tut-Ench-Amun (um 1350 v. Chr.), Ebenholz mit Elfenbeineinlagen und Goldbeschlägen, die Sitzfläche ahmt ein Tierfell nach; 3 griech. Faltstuhl (nach einem rotfigurigen Vasenbilde um 450 v. Chr.); 4 röm. Faltstuhl, sella curulis (nach einem Grabrelief im Museum zu Avignon); 5 Faltstuhl der Äbtissin Gertraud (1235—52) im Stift Nonnberg bei Salzburg (Holz, Bronze, Elfenbein); 6 Faltstuhl mit Seiten- und Rückenlehne (got., aus Terlan; Wien, Sammlung Figdor); 7 Jagdfaltstuhl.

Faltung, in der Geologie, →Falte.

Faltungsbeben, ein Erdbeben, das bei Faltungsvorgängen (Gebirgsbildung) entsteht.

Faltwerk, Faltenfüllung, holzgeschnitztes Ornament in Form geradliniger, senkrecht oder waagrecht laufender Falten, wurde von der Schreinerei des späteren Mittelalters und der Renaissance an Schränken, Truhen, Türen und Wandgetäfel angebracht.

Faltwerk: Geschnitzte Holzverzierung auf dem Türflügel eines Sakristeischrankes (um 1500).

Faludi [fa-], Franz, ungar. Dichter, *Neuhaus (Kom. Eisenburg) 25. März 1704, † Rohonc 17. Dez. 1779, lebte als Mitglied des Jesuitenordens wechselweise in Graz, Wien und Rom, in Preßburg und Fünfkirchen. Er führte die graziösen Sprachformen der Rokokozeit und die galante Lyrik in die ungar. Dichtung ein. Kritische Ausgabe seiner Gedichte von Z. Ferenczi (1910).

Fālun, Hauptstadt des schwed. Läns Kopparberg, in der Landschaft Dalarna (Karte 62, F 4), im Tal des Flüßchens Faluån unweit seiner Mündung in den Runnsee, am Knotenpunkt der Bahnen Gävle-Älvdalen, F.-Rättvik-Mora und F.-Kil-Göteborg, nach dem Brand von 1761 regelmäßig angelegt, hat (1927) 13610 E., 2 Kirchen, höhere Schulen, 2 Seminare, Funkstelle (seit 1924), Bergschule, Theater, Museum und berühmtes Kupferbergwerk (seit Mitte des 13. Jahrh. in Betrieb, durch deutsche Bergleute zur Blüte gebracht), einst das ertragreichste der Erde. In jüngster Zeit entwickelte sich an Stelle des Bergbaus eine bedeutende Industrie mit Flachs- und Baumwollspinnerei und Fabriken für Decken, Fußteppiche und Leder, Schwefelsäurefabriken, Waggon- und Maschinenfabrik. Die Kupfergrube Falu Gruva ist etwa 400 m lang, über 200 m breit und bis 350 m tief. Die Ausbeute betrug um 1650 jährlich 64000 Ztr. Kupfer; zur Zeit werden nur noch etwa 4000 Ztr. Kupfer, 370 kg Silber und 90—100 kg Gold gewonnen.

1719 fand man in einem verschütteten Schacht in 134 m Tiefe die Leiche des 1670 verunglückten jungen Bergmanns Israelson, die das vitriolhaltige Wasser so frisch erhalten hatte, daß ein altes Mütterchen sie als die ihres ehemal. Bräutigams erkannte. Ballade von K. B. Trinius, Novelle von E. T. A. Hoffmann, Erzählung von J. P. Hebel, Oper »Der Heideschacht« von v. Holstein.

Friedmann: Die Bearbeitungen der Geschichte von dem Bergmann von F. (1887).

Falun: Kupferbergwerk.

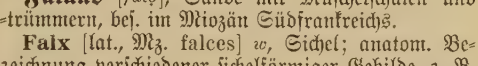
Fālun er Brillanten, Fālun er Diamanten, Zinnbrillanten, der starkglänzende, diamantähnl. Zinnschmuck der Theatergarderobe.

Falunit, Mineral, →Kordierit.

Faluns [falō̃], Sande mit Muschelschalen und -trümmern, bes. im Miozän Südfrankreichs.

Falx [lat., Mz. falces] w, Sichel; anatom. Bezeichnung verschiedener sichelförmiger Gebilde, z. B. der Kleinen (F. cerebelli) und der Großen Hirnsichel (F. cerebri).

Falz, 1) in der Blechbearbeitung eine Verbindung der Ränder dünnwandiger Bleche. Man unterscheidet **einfachen, doppelten, liegenden** und **stehenden** F. Bei jedem F. hängt die Festigkeit der Verbindung von der Pressung ab, unter der die Falznaht geschlossen wird. Der F. wird bei Herstellung dünnwandiger Blechrohre, Blechgefäße, Konservendosen angewendet.



Falz 1: a einfacher, b mit übergeschobenem Falzstreifen (Schiebenaht).

2) In der Buchbinderei die durch Abpressen des Buches gebildete Erhöhung zu beiden Seiten des Buchrückens.

3) In der Holzbearbeitung eine rechtwinklige Aussparung oder Vertiefung bei Fenster- und Türrahmen zum Abdichten gegen Zugluft und Einlegen von Glasscheiben u. dgl.

4) Die Begattungszeit der Vögel, →Balz.

Falzarego-Paß, 2117 m hoher Paß in den Dolomiten, zwischen Ampezzotal und Buchenstein.

Falzbein, in der Buchbinderei ein flaches Stäbchen zum Falzen der Bogen mit der Hand.

Falzdraht, →Rohrdraht.

Falzen. 1) In der Buchbinderei das Zusammenfalten der Druckbogen zu den erforderlichen Formaten; geschieht entweder von Hand mit Hilfe des →Falzbeins oder maschinell auf →Falzmaschinen.

2) In der Lederfabrikation ein Verfahren, durch das eine gleichmäßige Dicke des Leders erzielt werden soll.

Falz-Fein, Friedrich von, Großgrundbesitzer, *Askania Nova (Tschapli) in Südrußland 17. April

1863, † Bad Kissingen 2. Aug. 1920, entstammt einer südruss. Landwirtsfamilie schwäbischer Herkunft. Er ist der Schöpfer des einzigartigen Naturtierparks in Askania Nova, ferner bekannt durch Kreuzungsversuche zwischen Bison und Hausrind und durch seine Erfolge mit künstlicher Befruchtung bei Pferden. F. schrieb: »Über die Tierparke in Askania Nova« (Beiträge zur Naturdenkmalpflege, Band VI, 1919), »Über das letzte Auftreten des Wildpferdes in Südrußland«, »Einiges über den Tierpark von Askania Nova und seine Entstehung« (beides in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin, Jahrg. 1919).

Woldemar v. Falz-Fein: Askania Nova, das Tierparadies (1930).

Falzidische Quart, die auf der Lex Falcidia (40 v. Chr.) beruhende Bestimmung des röm. Rechts, daß dem Erben ein Viertel seines Erbteils (Quarta Falcidia) von Vermächtnissen frei bleiben müsse.

Falziform [von lat. falx 'Sichel'], sichelförmig.

Falzmaschine (Tafel Buchbinderei I, Abb. 3), eine in der Buchbinderei benutzte Maschine zum Zusammenfalten (Falzen) der fertigen Druckbogen. Je nach der Anzahl der Falzungen (Brüche) eines Bogens unterscheidet man **Ein-, Zwei-, Drei-** und **Vierbruchfalzmaschinen.** Sie bestehen aus einem Tisch, der in der Mitte einen breiten Spalt zeigt. Ist der zu falzende Bogen genau in die richtige Lage gebracht worden, so schlägt ihn das Falzschwert, ein mit stumpfer Schneide versehenes Messer, das an zwei gebogenen Hebelarmen angebracht ist, von oben her in den Spalt, wo er von zwei Walzen erfaßt, gefaltet und nach unten hindurchgeführt wird, um dort die weiteren Falzungen in gleicher Weise durchzumachen. Leistung: bis 7000 Bogen in der Stunde. Die F. wurde 1850 von dem Engländer Black erfunden. — Im Bureau- und Verwaltungsbetrieb benutzt man besondere, zweckentsprechend verkleinerte Nachbildungen der großen Buchbindereifalzmaschinen.

Falzziegel, →Dachziegel.

Fam, der Fahamtee, →Angraecum.

Fama [lat.], Ruf, Gerücht; bei den Römern auch die Personifikation des Gerüchts oder der Sage, deren Wohnung Ovid als einen Palast aus tönendem Erz mit tausend Öffnungen beschreibt.

Fama crescit eundō [lat.], »Das Gerücht wächst im Weiterschreiten«, umgeändert aus Virgils »Aneis« 4, 175.

Famagusta, Hauptort des Distr. F. und Hafenstadt im O der brit. Insel Zypern (Karte 79, E F 6), hat (1921) 1890 E., mit Varosia 6980 E. Einst

Famagusta: Hafen.

Hauptsitz des europ. Levantehandels, ist F. heute ein bescheidenes Städtchen mit vielen Kirchenruinen, einer Moschee und einem Museum. Bahn nach Nikosia. In der Nähe die Ruinen des alten Salamis.

F., als Fama Augusta in der röm. Kaiserzeit gegründet, wurde unter den Byzantinern Bischofsitz und war seit Ausgang des 12. Jahrh. n. Chr. unter Guido von Lusignan u. a. die reichste Stadt der Insel. Später kam sie an die Genuesen (1373) und die Venezianer (1489), die starke Befestigungen anlegten. Doch mußte sich die Stadt 1571 den Türken ergeben, in deren Besitz sie bis 1878 verblieb.

Famaka, wichtige Militärstation in der Prov. Fung des Anglo-Ägypt. Sudans am Blauen Nil, nahe der abessin. Grenze (Karte 92, E 5).

Famatina, Sierra, Gebirgskette in der argentin. Prov. La Rioja (Karte 108, C 3), erreicht im Nevado de F. über 6000 m. Seit Ende des 16. Jahrh. wichtiges Bergbaugebiet (Kupfer, Silber, Gold).

Famenne [*fämän*], Landschaft nördl. von den belg. Ardennen r. von der Maas (Karte 65, D 4), mit Wiese, Wald und Heide bedeckt. Hauptort ist Marche.

Fames [lat.] *w*, Hunger; **F. canina,** Heißhunger.

Familiär [lat., frz.], vertraut, traulich, ungezwungen. **Familiarität,** Vertraulichkeit, vertrauter Umgang, Ungezwungenheit.

Familiären [lat.], Bezeichnung für Männer und Frauen, die in Klöstern wohnen, ohne Mönche oder Nonnen zu sein; sie übernehmen dort irgendeinen Hilfsdienst und leisten dem Klostervorsteher Gehorsam. Auch Wohltäter von Klöstern wurden F. genannt.

Familie [lat.], **1)** in der Soziologie die Lebensgemeinschaft von Mann und Frau mit ihrer Nachkommenschaft. Sie ist nicht auf einzelne Gefühlserlebnisse gegründet, wie z. B. der Bund, sondern ist ein dauernder Verband, der im Lauf der Geschichte und bei verschiedenen Völkern verschiedene Ausgestaltung erfahren hat.

Grundformen der F. Für die Formen der F. war es entscheidend, wieweit sie sich als wirtschaftender Körper oder Bestandteil polit. Lebens gegenüber andern auf Verwandtschaft gegründeten Gruppen, wie →Sippe oder →Clan, durchzusetzen vermochte oder mit ihnen verschmolz. Die F. muß grundsätzlich vom polit. Verband unterschieden werden, der eine asexuelle Gesellung von Männern zur Sicherung oder zum Nahrungserwerb darstellt. — Bei Völkern niedrigster Technik, wie bei Jägern und Fängern, bei denen die Frauen Sammlerinnen sind, herrscht vorwiegend die Einehe. Es besteht innerhalb der oft kaum ein Dutzend Köpfe übersteigenden Gruppen ein Zusammenleben von einzelnen **Kleinfamilien;** jede Frau unterhält mit ihren Kindern eine eigene Feuerstelle. In diesem Sinn kann man als die urspr. Trägerin der F. die Mutter bezeichnen. Der Mann, der als Schützer der Frau und ihr Gatte auftritt, ist nicht notwendigerweise der Vater ihrer Kinder. Er jagt mit den andern Männern zusammen und ist oft tage- und wochenlang abwesend. Ähnlich verhält es sich bei den Stämmen, bei denen die Frauen zum Gartenbau übergegangen sind und die Männer weiter jagen. Die F., die bei diesen Völkern zu einem erheblichen Teil an der Wirtschaft des Nahrungserwerbs für die Sippe oder das Dorf Anteil hat, ist hier verhältnismäßig wenig selbständig (→Eigentum). — Erst durch den Zerfall der Verwandtschaftsverbände oder der Dorfschaft wächst die Selbständigkeit der F. Bei der Überschichtung von Feldbauern durch Hirtenstämme oder von Jägern durch Feldbauern ergab sich auch eine starke Verselbständigung einzelner F. durch das Hervortreten von Führerpersönlichkeiten und die Einstellung und wirtschaftl. Benutzung von Sklaven. Daraus erwuchs die

patriarchalische **Großfamilie,** wie sie in vielen Teilen West- und auch Ostafrikas zu finden ist, und wie sie auch für das antike Rom und die mittelalterlichen Höfe Europas bezeichnend war. Sie wird gleichzeitig zum Träger polit. Macht. — Von diesen patriarchalischen F. sind die primitiven, auf Altenherrschaft beruhenden F. ohne wirtschaftlich nutzbare Sklavenschaft zu unterscheiden, deren Reste etwa bei den slaw. Bauern die Grundlage für spätere Erweiterung der Familienorganisation abgaben: bei den Russen für den →Mir, bei den Südslawen für die →Zadruga. Bei Ackerbauvölkern, die Pflug und Zugtier gebrauchen, ist die entschiedene Neigung zur Auflösung der älteren Sippenverfassung und auch vielfach der Großfamilien festzustellen und damit ihre Zersplitterung in Einzelfamilien, d. i. in patriarchalische Kleinfamilien, wie sie in Westeuropa bis vor etwa 100 Jahren vorherrschten. Die rechtl. Aufgaben der alten Sippen und Großfamilien hat später der Staat, die religiösen die Kirche übernommen. Die Kleinfamilie ist infolge der techn. und organisatorischen Veränderungen nicht mehr ein in sich selbständiger Wirtschaftsverband. Geblieben ist in der Gegenwart noch eine gewisse wirtschaftl. und gesellschaftl. Abhängigkeit des einzelnen von der F., die Enge des Zusammenlebens, die Autorität des Familienoberhauptes. Jedoch ist bes. seit der Jahrhundertwende die gesellschaftl. Funktion der F. schwächer geworden. Der einzelne wird wirtschaftlich und gesellschaftlich von der F. immer unabhängiger (Arbeit der Frau, Verringerung der wirtschaftl. Arbeit im Haushalt). Die F. ist vielfach nur noch Verbrauchs-, Muße- und Erziehungsgemeinschaft; Familiensinn und die Autorität des Familienoberhauptes sind geschwächt.

E. Große: Die Formen der F. und die Formen der Wirtschaft (1896); Westermarck: Geschichte der menschl. Ehe (2. Aufl. 1902); Müller-Lyer: Die F. (1912); Lowie: Primitive society (1921); Wilh. Schmidt und Koppers: Völker und Kulturen (Bd. 1, 1924); Thurnwald: F., Familienformen (im Reallexikon der Vorgeschichte, Bd. 3, 1925); Friedr. Engels: Ursprung der F. (23. Aufl. 1928).

2) Rechtlich ist die F. die Gesamtheit der durch Ehe oder Abstammung voneinander oder von gemeinschaftlichen Vorfahren verbundenen Personen.

Das →Familienrecht umfaßt sowohl die Vorschriften über die F. und die Ehe als auch die Bestimmungen über die Verwandten und die Vormundschaft. Das Vormundschaftsrecht bildet eine Ergänzung des Verwandtenrechts. Nach § 1838 BGB. kann das Vormundschaftsgericht die Unterbringung eines Mündels zum Zwecke der Erziehung in einer F. anordnen; wenn jedoch dem Vater oder der Mutter die Sorge für die Person des Mündels zusteht, nur im Falle der Gefährdung des Kindes durch den Gewalthaber (§ 1666 BGB.).

Bei den Römern war die F. ursprünglich ein vermögensrechtl. Begriff und bedeutete das Hauswesen, insbesondere die Sklavenschaft. Von Haus im sachlichen Sinn ist das Wort auf »Haus« im personenrechtl. Sinn, d. h. auf alle der Familiengewalt des Hausvaters unterworfenen freien Personen übertragen worden. F. bedeutet ferner römisch-rechtlich die ganze Agnatenfamilie (→Agnaten), auch wenn der Stammvater, durch den sie weiter verbunden gedacht wird, schon tot ist. Endlich wird im System der →Kognation F. für die auf Blutsgemeinschaft beruhende Verwandtschaft gebraucht.

Die Grundlage der altgermanischen Familienverfassung bildeten die Familienverbände des Hauses und der Sippe, die im priv. und öffentl. Leben der Germanen eine besondere Rolle spielten. Der engere Verband des Hauses umfaßte die Gesamtheit der unter der Gewalt des Hausherrn in einem Hauswesen vereinigten Personen (Ehefrau, Kinder, ledige und verwitwete Schwestern, Gesinde). Die Sippe war ein genossenschaftl. Schutz- und Trutzverband von Blutsverwandten, der als Siedlungs-, Wirtschafts-, Rechts- und Friedensverband vielfältige öffentl. Aufgaben erfüllte. Schon im früheren Mittelalter wurden ihre wichtigsten Aufgaben von Gemeinde und Staat übernommen, so daß dem weiteren Verwandtschaftskreis im allgemeinen nur noch vereinzelte familien- und erbrechtl. Wirkungen verblieben. Nur der Adel hat bis zur Gegenwart an der Geschlossenheit des weiteren Familienverbandes festgehalten (→Fideikommiß). In der Neuzeit hat auch die Hausgemeinschaft als solche infolge der Veränderung der Lebensverhältnisse ihre frühere rechtl. und wirtschaftl. Bedeutung größtenteils eingebüßt.

Brunner: Deutsche Rechtsgesch. (1. Bd., 2. Aufl. 1906); Mitteis: Röm. Privatrecht (1908); Sohm-Mitteis-Wenger: Institutionen (17. Aufl. 1923); Siber: Röm. Privatrecht (1928).

3) In der →Systematik der Pflanzen und Tiere die natürl. Gruppe, in der mehrere nächstverwandte Gattungen (→Gattung 2) zusammengefaßt werden. Der Umfang der F. kann sehr verschieden sein. Es gibt F. mit nur einer Gatt. (und darin nur einer Art). Große F. können in **Unterfamilien** zerlegt werden.

4) Radioaktive F., Zusammenstellungen von radioaktiven Elementen, die durch Zerfall auseinander hervorgehen. So entstehen z. B. aus der »Muttersubstanz« Uran I zunächst die drei Edelgase Radium-, Aktinium- und Thoriumemanation. Die weitere Entwicklung, die in den nunmehr drei getrennten Familien genau parallel geht, endigt je mit einem Element vom Charakter des Bleis.

Sommerfeld: Atombau und Spektrallinien (4. Aufl. 1924).

Familienanthropologie, ein Teilgebiet der →Sozialanthropologie mit dem Ziel, die **Familienbiologie** zu erforschen, also die natürl. und sozialen Wirkungen der Umwelt auf die Familie und ihren Bestand, wie z. B. Erbqualitäten der Familie, Blühen oder Absterben der Familie (Geburtenrückgang, Geschlechtsverhältnis der Geborenen, Blutkreuzung, Inzucht usw.). Zu diesem Zwecke studiert die F. die biolog. Erscheinungen, also das Erbgut (körperl. und geistige Vererbung) der Familien und Sippen, schafft dadurch Unterlagen für die →Eugenik und für die rein historisch arbeitende →Genealogie, die eng mit ihr zur Erforschung der Veränderungen der Erblinien zusammenarbeitet. Von der F. wird die Normalfamilie, die Verbrecherfamilie, die Degenerationsfamilie, die geniale Familie ebenso bearbeitet wie sozial eingeteilte Familien (adlige, bäuerliche, Arbeiterfamilien usw.).

Familienbuch, Familienstammbuch, Familienchronik, ein Buch, in das die für die Familie wichtigen Ereignisse (Geburten, Eheschließungen, Todesfälle u. a.) verzeichnet werden. Früher wurden hierfür leere Blätter der Hausbibel benutzt. Neuerdings wird der Brauch amtlich gefördert durch Einhändigung eines F. bei der Eheschließung. (→Stammbuch.)

Familiendiebstahl, der nur auf zurücknehmbaren Antrag verfolgbare Diebstahl gegenüber Angehörigen, Vormündern, Erziehern, Lehrherrn oder Dienstherrschaften. Straflos ist der Diebstahl (und die Unterschlagung), der von Verwandten aufsteigender Linie gegen Verwandte absteigender Linie oder von einem Ehegatten gegen den andern begangen worden

ist (§ 247 StGB.). Ähnlich der neue Strafgesetzentwurf, der jedoch die Straflosigkeit des Aszendentendiebstahls beseitigt.

In Österreich wird bei Diebstählen und Veruntreuungen zwischen Ehegatten, Eltern, Kindern oder Geschwistern ein Strafantrag des Familienoberhauptes verlangt (§§ 189, 460, 463, 525 österr. StGB.). Die Bestrafung erfolgt nur wegen Übertretung.

Der schweizerische Strafrechtsentwurf bestraft den F. (zum Nachteil eines Angehörigen oder Familiengenossen) ebenfalls nur auf Antrag, macht aber in der Strafdrohung selbst keinen Unterschied gegenüber dem gemeinen Diebstahl.

Familienfideikommiß, →Fideikommiß.

Familienforschung, 1) in Völkerkunde, Staatengeschichte, Gesellschaftskunde und Rechtswissenschaft (im allgemeinen) die Forschung über die Familie in dem Sinne der gegebenen ältesten Art der Geschichtsforschung, da die Familie eher bestand als der Staat und die Familien (Sippen) erst den Staat bildeten, zu dem die Einzelperson nur durch diese natürl. Gemeinschaft in Beziehung trat. So bauten sich z. B. auf der Familie in ihrem Ahnenkultus bei den alten Kulturvölkern Religion und Sittlichkeit auf. Im begrifflich durchgebildeten Staat und demzufolge in der Geschichtschreibung der Römer trat die Familie mehr und mehr zurück; durch das Lehnswesen, etwa seit Karl d. Gr., gewann sie dann noch einmal erneute Bedeutung, die wiederum durch die Aufnahme des röm. Rechts zum Schwinden kam, während dies andrerseits den jurist. Begriff der Familie zur Ausbildung brachte.

2) Als geschichtliche Hilfswissenschaft die Forschung über einzelne Familien zu rein wissenschaftl. Zwecken oder zur Aufstellung eigener oder fremder Stammtafeln, die zunächst zum Sondernutzen irgendeiner Familie geschieht, aber oft darüber hinaus als Vorarbeit zu ausführlichen F. und damit zur soziologischen Begründung der Landesgeschichte dient. Arbeiten dieser Art kennt das deutsche Bürgertum schon im 15. Jahrh. (Chronik des Ulman Stromer in Nürnberg). Im 16. und 17. Jahrh. blühte bes. die dynastische F. Der Aufschwung der histor. Studien im 18. Jahrh. gab auch der F. bessere Methoden. Eine Reihe von Vereinen zur Pflege der F. gibt neuerdings ihren Mitgliedern Rat und praktische Hilfe, z. B. die Zentralstelle für deutsche Personen- und Familiengeschichte in Leipzig. (→Genealogie.)

Heydenreich: Handb. der prakt. Genealogie (2 Bde., 1913); Devrient: Familienforschung (2. Aufl. 1919); Wecken: Taschenbuch für Familiengeschichtsforschung (3. Aufl. 1924); Spohr: Praktikum für Familienforscher (2 Bde., 1925—29); Scheiber: Einführung in die Familiengeschichtsforschung (1929).

3) Anthropologisch, →Familienanthropologie.

Familienfürsorge, ein neueres System der Armen- und Wohlfahrtspflege (→Armengesetzgebung), bei dem jede Familie zur Vermeidung von Überschneidungen und im eigenen Interesse nur von einer Person betreut werden soll. Die berufliche Arbeit in der Fürsorge (bes. durch Frauen, Fürsorgerinnen, aber auch durch Fürsorger) ging zunächst von besonderer fachlicher Schulung aus, Krankenpflege, Säuglingspflege, Kostkinderaufsicht, Trinkerfürsorge, Armenpflege, Erziehung usw. So zersplitterte sie sich in viele Vereine und Behörden. Man suchte Einheit in die behördliche Arbeit zunächst durch Schaffung einheitl. Ämter (Fürsorge-, Wohlfahrtsämter, Jugendämter) zu bringen oder wenigstens den Verkehr mit den Betreuten für jede Familie in eine Hand zu legen, wobei die Fürsorgerin mit den Behörden zu verhandeln hatte, aber doch wieder durch Spezialfürsorgerinnen (Gefährdeten-, Trinkerfürsorge u. a.) ergänzt werden mußte. Nur in Halle ist das Jugendamt der Träger der Fürsorge für alle Familien mit erziehungsbedürftigen Kindern wie für die nicht im Familienverband lebenden pflegebedürftigen oder gefährdeten Jugendlichen unter Einschluß der Gesundheitsfürsorge, während die übrigen Aufgaben dem Wohlfahrtsamt **(Fürsorgeamt)** zufallen. Dem System der F. liegt eine Teilung zwischen Außendienst (Prüfung und Betreuung der Familien) und Innendienst (Entscheidung und Verwaltung) zugrunde, das die amtl. Fürsorge neuerdings von Polizei, Steuer u. ä. Behörden übernommen hat.

Wohlfahrtsamt und F., hg. vom Deutschen Verein für öffentl. und private Fürsorge (1921); Aufbau und Ausbau der Fürsorge, Heft 5 (1925); W. Polligkeit: Familie und Fürsorge (1927); Marie Baum: Familienfürsorge (2. Aufl. 1928); H. Hellinger: Innen- und Außendienst im städt. Jugendamt, in Fürsorge als persönl. Hilfe (1929).

Familiengüter, zusammenfassende Bezeichnung für das Grundeigentum, dessen Verbleib innerhalb einer bestimmten Familie festgelegt ist. Die Art der rechtl. Gebundenheit ist verschieden (Lehn, Familienfideikommisse, Stammgüter, standesherrliches oder fürstliches Hausvermögen). Seit der Revolution von 1918 unterstehen die F. der Auflösung (→Fideikommiß). In Preußen bestehen (seit 1921) zur Beaufsichtigung und Auflösung der F. bei den Oberlandesgerichten »Auflösungsämter für F.« und bei dem Justizministerium ein »Landesamt für F.«.

Familienhilfe, in der Krankenversicherung die an die Familienmitglieder eines Versicherten gewährten Leistungen, soweit jene selbst keine versicherungspflichtige Tätigkeit ausüben. (→Wochenhilfe, →Krankenversicherung.)

Familienmünzen, Konsularmünzen, die zur Zeit der Republik geprägten röm. Münzen; die F. zeigen meist in den Umschriften die Namen der Beamten.

Familienmünzen: Denar des L. Cornelius Sulla vom Jahre 87 v. Chr. (nat. Gr.).

Babelon: Description historique et chronologique des monnaies de la république romaine (2 Bde., 1885—87); Grueber: Coins of the roman republic in the British Museum (3 Bde., 1910).

Familienname, →Personennamen.

Familienorden, →Hausorden.

Familienpakt, →Familienvertrag.

Familienpflege, →Hauspflege 2), →Jugendfürsorge.

Familienrat, die Versammlung von Mitgliedern der Familie zur Beratung über gemeinschaftl. Angelegenheiten. Nach dem Code civil ist der F. obligatorisch. Das deutsche BGB. läßt ihn fakultativ zu. Das Vormundschaftsgericht kann nach dem BGB. einen F. nicht von Amts wegen berufen, sondern soll ihn nur einsetzen 1) bei der Altersvormundschaft, wenn der Vater oder die eheliche Mutter letztwillig (§ 1777 BGB.) die Einsetzung angeordnet hat, oder auf Antrag eines Verwandten oder Verschwägerten oder des Vormunds des Mündels, wenn die Einsetzung im Interesse des letzteren liegt; 2) bei der Vormundschaft über Volljährige nur unter den Voraussetzungen zu 1) (§ 1905 BGB.). Der F. besteht aus dem Vormundschaftsrichter als Vorsitzendem und mindestens zwei, höchstens sechs Mitgliedern. Als

Mitglieder sind berufen die vom Vater oder der ehelichen Mutter des Mündels Benannten; in Ermangelung einer solchen Anordnung oder wenn die Berufenen ablehnen, hat das Gericht die erforderlichen Mitglieder auszuwählen. Eine Pflicht zur Übernahme des Amts besteht nicht. Der F. hat die Rechte und Pflichten des Vormundschaftsgerichts.

Familienrecht, die im 4. Buch des BGB. (§§ 1297—1921) enthaltenen Vorschriften über die Ehe, die Verwandtschaft und die Vormundschaft. (→Bürgerliches Gesetzbuch.) Das österreichische Allgem. BGB. behandelt das F. im ersten Teil (§§ 99—284). Im schweizerischen Recht bildet das F. (Ehe, Verwandtschaft, Vormundschaft) den zweiten Teil des Zivilgesetzbuchs (Art. 90—456).

Familienschluß, rechtlich der von der Gesamtheit der Anwärter (Agnaten) gefaßte Beschluß über Veränderung oder Auflösung eines gebundenen Familiengutes.

Familienstammbuch, →Familienbuch.

Familienstand, Personenstand, die durch Zugehörigkeit zu einer Familie begründete Rechtsstellung. Sie entsteht durch Geburt und wird verändert durch Legitimation unehelicher Kinder, Annahme an Kindes Statt, Schließung und Auflösung der Ehe. — Ein Minderjähriger, dessen F. nicht zu ermitteln ist, erhält einen Vormund (§ 1773 BGB.).

Der F. hat strafrechtliche Bedeutung insofern, als die Entziehung der durch den F. gegebenen Familienrechte durch Unterdrückung (Verheimlichung) und Veränderung des F. strafbar ist. Unterdrückt wird er, wenn durch Irrtumerregung Dritten dauernd die Kenntnis der Zugehörigkeit einer Person zu einer Familie entzogen wird; verändert, wenn bei Dritten der Irrtum hervorgerufen wird, eine Person gehöre einer Familie an, deren Mitglied sie in Wahrheit nicht ist. Strafe nach § 169 StGB. Gefängnis bis zu 3 Jahren, bei Gewinnsucht Zuchthaus bis zu 10 Jahren. — Statist. Erfassung des F. →Ehestatistik.

Familienstatut, →Familienvertrag.

Familienversicherung, die Mitversicherung der Familienangehörigen eines Versicherten in der →Krankenversicherung und der →Lebensversicherung.

Familienvertrag, Familienpakt, Familienstatut, die Rechtssatzung zwischen Gliedern der Familie über familienrechtl. Angelegenheiten, z. B. Erbfolgeordnung (bes. beim hohen Adel), Satzung der Agnaten zur Regelung ihrer Autonomie.

Familienwappen, →Wappen.

Familienzuschläge, ein Teil der Arbeitslosenunterstützung (→Arbeitslosenversicherung). Die Arbeitslosenunterstützung besteht aus der Hauptunterstützung und den F. für Angehörige. F. werden nur für solche Angehörige des Arbeitslosen gewährt, die einen familienrechtl. Unterhaltsanspruch gegen ihn haben, sowie für Stief- und Pflegekinder (zuschlagsberechtigte Angehörige). F. werden nicht gewährt, sofern die Angehörigen für ihre eigene Person Hauptunterstützung beziehen. F. stellen nur eine Erhöhung der Hauptunterstützung, keine selbständige Versicherungsleistung dar. Als F. werden für jeden zuschlagsberechtigten Angehörigen 5% des Einheitslohnes gewährt. Einschl. der F. darf die Arbeitslosenunterstützung je nach den Lohnklassen 60—80% des Einheitslohnes in keinem Fall übersteigen.

Familisten, lat. Familia caritatis ['Liebesbruderschaft'], mystische Sekte des 16. Jahrh. in Holland und England, wurde um 1540 durch Heinrich Niklaes (*1502 oder 1501, †etwa 1580, vermutlich aus Münster in Westfalen) gegründet. Ohne äußerlich mit der kath. Kirche zu brechen, verhielt dieser sich gleichgültig gegen Glaubenssätze und Zeremonien und erwartete den Anbruch des von ihm prophetisch verkündigten Zeitalters der Liebe. In England bestand die Sekte bis ins 17. Jahrh.

Famille noire [*fämij nŭar*, frz. 'Schwarze Familie'], Bezeichnung für eine von den Sammlern bes. geschätzte Gruppe von chines. Porzellanen der Periode K'ang-hi (1662—1722), bei deren Email-sur-biscuit-Dekoration eine schwarze Emailfarbe den Grund bildet.

Famille rose [*fämij rōs*, frz. 'Rosa Familie'], Bezeichnung für eine Hauptgattung des chines. Porzellans, die durch das Vorherrschen von rosa oder karminroten Emailfarben gekennzeichnet ist. Blütezeit dieses Porzellans ist die Periode K'ien-lung (1736—96). Die Beliebtheit der Farbe scheint auf fremdem (europ.) Einfluß zu beruhen, da die Chinesen sie »fremde« Farbe nennen.

Famille verte [*fämij wärt*, frz. 'Grüne Familie'], Bezeichnung für eine Hauptgattung des chines. Porzellans, die durch das Vorherrschen grüner Emailfarben gekennzeichnet ist. Ihre Blütezeit liegt in der Periode K'ang-hi (1662—1722).

Faminzyn, Famintsin, 1) Alekšandr Sergejewitsch, russ. Musiker, *Kaluga 5. Nov. 1841, †Ligowo bei Petersburg 6. Juli 1896, war 1865—72 Prof. am Konservatorium in Petersburg und seit 1870 Sekretär der Russ. Musikgesellschaft. Er komponierte die Opern »Sardanapal« (1875) und »Uriel Acosta« (1883), eine russ. Rhapsodie und zwei Streichquartette, gab ein »Russ. Kinderliederbuch« und »Bajan«, eine Sammlung westeurop. Volksweisen mit russ. Text, heraus und schrieb: »Die alte indochines. Tonleiter in Asien und Europa« (1889), »Gusli« (1890) und »Die Domra und verwandte Instrumente« (1891).

2) Andrej Sergejewitsch, russ. Botaniker, Bruder von 1), *Sokolniki bei Moskau 29. (17.) Juni 1835, †Leningrad 1921, wo er von 1867—89 Prof. war. Er schrieb z. B. über Entwicklungsgeschichte, Symbiose von Algen mit Tieren, die Wirkung des Lichtes auf die Pflanze.

Famm, früheres schwed. Längenmaß, →Faden.

Fæmø, Fämö, Femö, dän. Insel zwischen Seeland und Lolland (Karte 63, D 4), im Amt Maribo, umfaßt 11 qkm mit (1921) 640 E.

famös [lat. famōsus 'berühmt'], trefflich, großartig; berüchtigt.

Famtee, Teeart, →Angraecum.

Famulus, Famulant [lat. 'Diener'] *m*, auf deutschen Universitäten Studenten oder junge Doktoren, die einem Prof. für seine Vorlesung Dienste leisten; dann auch jüngere Mediziner, die ältere Ärzte in ihrer Praxis unterstützen, gegenwärtig meist Assistenten genannt. Im frühen Mittelalter waren die Famuli bevorzugte Unfreie, die dem König oder einer reichen Grundherrschaft persönl. Dienste im Hause leisteten, auch als bewaffnetes Gesinde für Jagd und Fehde verwendet wurden (pueri, vassi, ministeriales). Zur Ritterzeit hießen die Famuli **Knappen.**

Fan, chines. Längenmaß und Gewicht, →Fen.

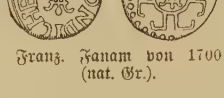
Fan, Bantunegerstamm, →Pangwe.

Fanagoria, antike Stadt, →Phanagoria.

Fanal [ital. fanale], **Lärmstange,** eine Stange, die senkrecht aufgestellt wurde und an ihrem oberen Ende eine mit brennbaren Stoffen angefüllte Tonne trug oder durch Umwickeln mit Werg und Ein-

tauchen in flüssiges Pech und Teer brennbar gemacht wurde. Durch Anzünden des F. entstand eine starke Dampfwolke und eine intensive Flamme, ein Signal zu verabredetem Zweck.

Fanam, Fanon, Fanum, eine im S der vorderind. Halbinsel und in Ceylon im 17., 18. und 19. Jahrh. umlaufende Silbermünze zu $^1/_8$ Rupie oder $^1/_{42}$ Pagode oder 80 Käsch; sie war von den Engländern, Franzosen und (1730/31 und 1816–18) von den Dänen geschlagen.



Franz. Fanam von 1700 (nat. Gr.).

Fanār, Fener [grch. phanarion 'Leuchtturm'], Stadtviertel von Konstantinopel, am Goldenen Horn, war nach der türk. Eroberung Hauptsitz der Griechen und seit 1601 auch des Patriarchats.

Fanarioten, die Bewohner von →Fanar, früher hauptsächlich Griechen, von denen viele von edlen Familien des alten Byzantinischen Reiches abstammten. Zahlreiche Mitglieder von diesen, die in türk. Dienste getreten waren, nahmen seit der Mitte des 17. Jahrh. hohe Ämter im Hof- und Verwaltungsdienst, z. B. die von Dragomanen der Hohen Pforte und von Hospodaren der Walachei und Moldau, ein. Dementsprechend bezeichnet man mit F. im engeren Sinne eine Art von Geburts- und Amtsaristokratie. Die F. beteiligten sich 1821 lebhaft an der griech. Revolution; auf der andern Seite wurde ihnen Hab- und Herrschsucht und Hang zur Intrige nachgesagt. Seit dem griech.-türk. Austauschvertrag (1923) sind die meisten F. von Konstantinopel weggezogen.

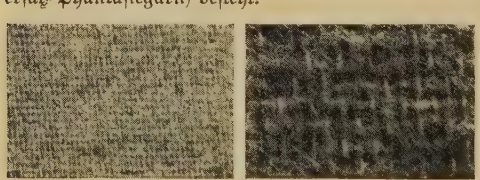
Zallony: Essai sur les Fanariotes (2. Aufl. 1830); Rangabé: Livre d'or de la noblesse Phanariote (Athen, 2. Aufl. 1904).

Fanatiker [frz. Neubildung zu lat. fānum 'Heiligtum'], Eiferer, Schwärmer; **fanatisch,** eifernd, überspannt; **Fanatismus,** Eifer, Übereifer, Begeisterung, Überspanntheit.

Fanchon [fäschō, frz.]. **1) F.,** Koseform für Françoise, Fränzchen.

2) F. *s*, leichte Kopfbedeckung für Damen.

Fancy-Artikel [fänßi-, engl.], Modewaren, Baumwollgewebe, deren Kette aus Watergarn und deren Schuß aus Vigognegarn oder Fancygarn (Wollersatz-Phantasiegarn) besteht.



Nat. Gr. 3fach vergr.

Fancy.

Fandango [span.] *m*, **Rodeña** [-dĕnjă], **Malagueña** [-gĕnjă], alter, span. Nationaltanz aus Kastilien und Andalusien, wird von zwei Personen im $^3/_4$- oder $^3/_8$-Takt in einfachen Schritten, anfangs sanft und mäßig bewegt, im weiteren Verlauf mit immer stärkerer Steigerung getanzt. Der F. wird mit Gitarre begleitet, während die Tänzer mit Kastagnetten, die Zuschauer durch Händeklatschen den Rhythmus angeben. Bei den eingestreuten, gesungenen, coupletartigen Liedern setzt der Tanz aus. Ballettmäßig stilisiert wurde der F. auch als Theatertanz verwendet.

Fanēga *w.* **1) F., Hanega,** früheres Hohlmaß für Trockenkörper in Spanien, Lateinamerika und in Westindien von sehr schwankendem Wert. In Spanien ist die amtl. F. zu 12 Celemin oder Almud zu 2 Medio zu 2 Cuartillo zu 4 Octavillo = 55,489 l, dagegen in Saragossa nur 22,55 l, in Asturien 74 l. In Mexiko 1 F. = 90,81 l, in Chile 90—97 l, doch wiegt man hier meist das Getreide und rechnet 1 F. = 77,5 kg, ebenso in Kolumbien 1 F. Mais = 54,25 kg. In Argentinien 1 F. = 137,20 l, in Uruguay = 134,32 l, in Paraguay zu 12 Almuda = 288 l, in Bolivien und Perú = 75 l, in Westindien = 105,71 l, auf den Azoren = 47,92 l. In Gibraltar rechnet man 5 gestrichene F. gleich 8 Winchester Bushel (1 F. = 56,38 l), 2 gehäufte F. = $4^1/_8$ Winchester Bushel (1 F. = 72,676 l).

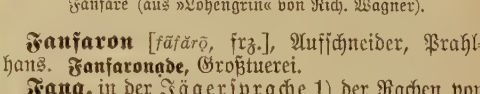
2) F., Fanegāda, Almuda, Estajo, früheres Flächenmaß in Spanien, Lateinamerika und Westindien. In Spanien 1 F. zu 576 Quadrat Estadal = 66,260 a, für die Provinzen werden sehr verschiedene Werte angegeben. In Westindien und Südamerika 1 F. = 66,054 a, in Mexiko und Zentralamerika = 64,557 a.

3) F., Fanga, früheres Hohlmaß für Trockenkörper in Portugal und Brasilien. 1 F. zu 4 Alqueiro zu 4 Quarto zu 2 Octavo oder Selemino zu 2 Mequio = 55,364 l.

Fanfāni, Pietro, ital. Philolog und Schriftsteller, *Pistoja 21. April 1815, †Florenz 4. März 1879, Bibliothekar der Marucelliana in Florenz. Seine »Osservazioni sui primi fascicoli della quinta impressione del Vocabolario della Crusca« (1849) verwickelten ihn in einen heftigen Streit mit der Accademia della Crusca, aus dem das »Vocabolario della lingua italiana« (1855; 4. Aufl. 1898) hervorging sowie (zusammen mit Rigutini) das wertvolle »Vocabolario della lingua italiana parlata« (1875). Ferner schrieb er Romane und Gedichte. Seine »Bibliografia« erschien 1874.

Cerquetti: P. F. e le sue opere (1879); F. Martini: Pagine raccolte (1912).

Fanfare [frz.] *w*, kurzes, aus einer melodisch-rhythmischen Gestaltung des Durdreiklangs bestehendes Musikstück festlich-glänzenden Charakters, meist für Trompeten und Pauken (Kriegs- und Siegesfanfaren) oder für Hörner (Jagdfanfaren) gesetzt.



Fanfare (aus »Lohengrin« von Rich. Wagner).

Fanfaron [fäfärō, frz.], Aufschneider, Prahlhans. **Fanfaronade,** Großtuerei.

Fang, in der Jägersprache 1) der Rachen von Fuchs, Wolf und Jagdhunden (→Fänge); 2) Vorrichtung zum Fangen von Wild. — Den **F. geben,** angeschossenes Wild töten, →Abfangen 1).

Fang, Bantunegerstamm, →Pangwe.

Fanga, früheres Hohlmaß in Portugal, →Fanega 3).

Fangbäume, gefällte Bäume, die dazu dienen, schädliche Forstinsekten zur Absetzung ihrer Brut in die Rinde zu veranlassen. Bevor die jungen Käfer entwickelt sind, werden die Stämme entrindet, die Rinde wird verbrannt und damit die Brut vernichtet.

Fangdamm, im Bauwesen Bezeichnung für einen wasserdichten Umschließungskörper bei Baustellen, die im oder am Wasser liegen, z. B. Brückenpfeiler.

Fänge, in der Jägersprache 1) die gekrümmten Eckzähne der Hunde und Raubtiere; danach **Fang:** der ganze Rachen; 2) die Krallen der Raubvögel.

Fangeisen, ein an einem Schaft befestigtes, fußlanges zweischneidiges Eisen zum →Abfangen des Schwarzwildes, des Bären usw.

Fanggrube, die →Fallgrube.

Fanggürtel, Gürtelstreifen um Obstbaumstämme, die schädliche Insekten von der Baumkrone abhalten. Nichtklebende F. aus Wellpappe dienen dazu, den Apfelblütenstecher (Anthonomus pomorum, einen Käfer) anzuziehen. Ein solcher F. ist ein 15—20 cm breites Papierband, das um den Stamm in Reichhöhe unten und oben mit Draht befestigt wird. Der kleine, die Blüten zerstörende Rüsselkäfer sucht im Spätsommer Verstecke zum Überwintern auf und kriecht dabei unter die Pappe. Im Winter wird der Fanggürtel abgenommen und verbrannt. Es ist jedoch erst zu prüfen, ob dadurch nicht mehr nützliche als schädliche Kerfe vertilgt werden. — Mit Leim bestrichene Papierstreifen werden gegen die Frostspannerschmetterlinge angewendet. Ein solcher F., etwa 10—15 cm breit, muß im September bis Oktober um den Stamm mit Bindfaden, besser mit dünnem Draht, oben und unten befestigt werden. Höhlungen unter dem F. werden mit Lehm ausgefüllt. Der Papierstreifen wird meist mit →Brumataleim bestrichen.

Fanggürtel.

Fangheuschrecken, Fangschrecken, Mantidae, Fam. aus der Ordn. der Geradflügler, die bes. in südl. Ländern verbreitet ist. Es sind ansehnliche Tiere mit schlankem, etwas abgeflachtem Körper und meist vier großen Flügeln, die aber zu keinen großen Flugleistungen befähigen. Am auffälligsten sind die zu kräftigen Fangarmen umgebildeten Vorderbeine, die gewöhnlich hochgerichtet getragen werden und den Tieren den Namen Gottesanbeterinnen eingetragen haben. Die F. leben im Gras und Gestrüpp, auf Sträuchern und im Geäst der Bäume. (→Gottesanbeterin, →Teufelsblume.)

Fängisch, auf Zuschlagen gestellte Fangvorrichtung.

Fangjagd, die Jagdart, bei der Wild durch Fallen, Netze, Garne, Fallgruben und auf der Hüttenjagd gefangen wird. Vor der Vervollkommnung der Handfeuerwaffen war die F. zum Einfangen von Nutzwild, bes. von zur Niederjagd gehörigem Flugwild, vielfach gebräuchlich; jetzt wird sie meist nur zum Fangen lebenden Wildes, das in andern Revieren ausgesetzt werden soll, und zum Fang von Enten und Drosseln angewendet. Zu Schaden gehende Wildschweine werden vielfach durch →Saufänge gefangen. Doch gilt dies als unweidmännisch. Die durch die Schutzgesetze der einzelnen Länder geschützten seltner werdenden Tierarten dürfen nicht gefangen werden. Von Bedeutung ist aber noch jetzt die F. für den Fang von Raubwild. Die wichtigsten Vorrichtungen für die F. sind Prügel-, Rasen-, Würge-, Kastenfallen, der Schlagbaum, die Eisen (Schwanenhals, Tellereisen), der Habichtskorb, Netze und Deckgarne.

Die Tierfallen spielen in der Jagd der Naturvölker eine große Rolle. Die Naturvölker legen Gruben an, in die die Tiere hineinfallen, erbauen Schlagfallen, bei denen die Tiere durch einen schweren Stein oder Baumstamm niedergeschlagen werden, Klapp- und Kastenfallen, wo die Tiere eine Hebelvorrichtung auslösen, die einen Käfig schließt, außerdem Fallen, bei denen sich das Tier in einer Schlinge fängt. Die Auslösung der Schlingfallen ist mannigfaltig konstruiert. Weiterhin gibt es Schwippgalgenfallen, Fallen in Form des Bogens und der Armbrust.

v. Raesfeld: Das deutsche Weidwerk (3. Aufl. 1921); Lindblom: Jakt- och fångstmetoder bland afrikanska folk (2 Bde., 1925/26); Lips: Fallensysteme der Naturvölker (in Ethnologica, Bd. 3, 1927).

Fangleine, eine im vorderen Teil eines Bootes befestigte Leine, die beim Anlegen an ein anderes Schiff diesem zugeworfen wird (oder umgekehrt).

Fango [ital. 'Schlamm'] *m*, Produkt vulkanischer Tätigkeit. Mit heißem Thermalwasser aus dem Erdinnern herausbefördert, findet er sich auf dem Boden heißer Quellseen als feinschlammige Ablagerung; so ist F. enthalten in der Schwefeltherme in Pistyan (Tschechoslowakei) und vor allem in den Quellseen der heißen sulfatischen Kochsalzquellen, die in Battaglia (Italien, Prov. Padua) dem vulkanischen Felsboden von Santa Elena entströmen. Ganz ähnlich wie der F. von Battaglia ist der **Eifelfango** von Neuenahr, der seit 1908 in Mergentheim, Wiesbaden u. a. zu Packungen gebraucht wird. Landstuhl i. d. Pfalz liefert ebenfalls deutschen F. Der F. wird mit kochendem Wasser angemengt. Der zähe, pastenartige Brei wird leicht mit einem Tuch an die kranke Körperstelle gepreßt. Er schmiegt sich gut an und bildet als schlechter Wärmeleiter einen ausgezeichneten heißen Umschlag. Bes. gute Dienste leistet die Fangopackung bei Gicht und Rheumatismus. Gebrauchsfertige Fangopackungen sind unter dem Namen **Fapack-Kompressen** im Handel.

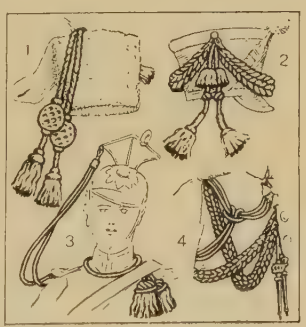
Dietrich u. Kaminer: Handbuch der Balneologie, Bd. 1 (1916).

Fangpflanzen, Pflanzen, die auf stark von tier. Pflanzenschädlingen verseuchten Böden zur Ablenkung der Schädlinge von nachgesäten Kulturpflanzen ausgesät werden. Die Schädlinge überfallen die F., nisten sich in ihnen ein und fressen an ihnen. Zu geeigneter Zeit müssen die F. abgemäht und verbrannt oder tief untergepflügt werden.

Fangrinde, →Fangbäume.

Fangschluß, ein logischer Schluß, der die Zustimmung eines Menschen zu einer Behauptung gegen seinen Willen dadurch herbeiführt, daß in Voraussetzungen, die für sich genommen ganz unverfänglich klingen, der Sinn der fraglichen Behauptung insgeheim hineingelegt wird. Dadurch wird der Betreffende für die Bejahung der fraglichen Behauptung eingefangen, die er sonst nicht bejahen würde. Der F. tritt daher als wichtiges Werkzeug der Überraschung schon in der antiken Sophistik und Rhetorik auf.

Erdmann: Die Kunst, Recht zu behalten (4. Aufl. 1925).



Fangschnur: 1 Fangschnur am Kolpak der preuß. Husaren 1757, 2 Fangschnur am Tschako der franz. Jäger zu Pferde 1813, 3 Fangschnur an der Tschapka der deutschen Ulanen 1914, 4 Fangschnur an der Schulter der deutschen Generale 1914.

Fangschnur, Ausrüstungsstück der Kavallerie, im alten deutschen Heere der Husaren und Ulanen, eine an der Kopfbedeckung und Uniform befestigte Schnur, die ursprünglich das Verlieren der Kopfbedeckung verhindern sollte. Bei Generalen gehörten bis 1918 vergoldete geflochtene F., die von

der rechten Schulter zur Brust getragen wurden, zur Paradeuniform. F. für Adjutanten, →Abzeichen 1).

Fangschrecken, →Fangheuschrecken.

Fangschuß, tötender Schuß auf angeschossenes oder von den Hunden gestelltes Wild.

Fangstoß, 1) Stoßart beim Bajonettfechten. Das Gewehr wird mit der rechten Hand bei ruckartigem Vornehmen der rechten Schulter und ohne das rechte Bein auszustrecken, vorwärts geschnellt, während die linke Hand für diesen Augenblick das Gewehr losläßt, um es beim Zurückziehen sofort wieder aufzufangen.

2) In der Jägersprache ein Stich zum →Abfangen angeschossenen Wildes mit dem Fangeisen, Hirschfänger oder Weidmesser von vorn **(Brustfang, Kälberstich)** oder seitlich **(Blattstoß)** ins Herz oder in den Nacken in das verlängerte Mark zwischen Hinterkopf und erstem Halswirbel.

Fangtuch, Sprungtuch, →Feuerwehrrettungsgeräte.

Fangvorrichtung, bei →Aufzügen eine Sicherheitsvorrichtung, die bei Bruch des Tragseiles automatisch in Tätigkeit tritt und ein Herabfallen des Korbes verhindert.

Fangwerk, ein Gesperre, durch das ein in schneller Bewegung befindlicher Körper zur Verhütung von Unfällen allmählich zum Stillstand gebracht wird. Die F. sind in der Hauptsache als Reibgesperre ausgebildet, bei denen die Bewegungsenergie abgebremst und dabei in Wärme umgesetzt wird. Beispiele: Sicherheitsvorrichtungen bei Fahrstühlen, Aufzügen, Förderanlagen; Prellböcke bei Eisenbahnen; Sicherheitsauslösungen bei Triebwerksanlagen (Transmissionen) usw.

Fankhauser, Alfred, schweiz. Schriftsteller, *Gysenstein 4. Nov. 1890, lebt in Bönigen (Kanton Bern), schrieb die Romane »Peter der Tor und seine Liebe« (1919), »Der Gotteskranke« (1921), »Vorfrühling« (1923), »Der Herr der inneren Ringe« (1929), die in zarter Weise Probleme der Jugendpsychologie und des religiösen Ringens behandeln. In dem Roman »Die Brüder der Flamme« (1924) versuchte er das Sektenleben der Schweiz aus dem Anfang des 19. Jahrh. und histor. Gestalten darzustellen und erhielt dafür 1926 einen Preis der Schweizer Schillerstiftung. Lyr. Gedichte veröffentlichte er u. d. T. »Tag und Nacht« (1924). Seine histor. Tragödie »Der König dieser Welt« wurde im Jahre 1927 aufgeführt.

Fanni, Fanny, weibl. Vorname, aus dem Englischen stammende Kurzform zu Franziska, auch als Kurzform zu Stephanie aufgefaßt.

Fanninginseln [*fäning-*], **Amerikainseln,** eine Gruppe von Koralleninseln im Stillen Ozean (Karte 109, KL 4), zu der brit. →Gilbert and Ellice Islands Colony gehörend, mit guten Quellen, Kokospalmen und wichtiger Kabelstation.

Fano, Stadt in der ital. Prov. Pesaro e Urbino, am Adriat. Meer nahe der Mündung des Metauro (Karte 68, D 3), Seebadeort, Knotenpunkt der Linie Bologna-Ancona, Bischofsitz, hat (1921) 28800 E., AGer., alte Kathedrale (San Fortunato), zahlreiche andere schöne Kirchen und Klöster und mehrere Paläste, Überreste eines Triumphbogens des Augustus, Museum, Bibliothek, prächtiges Theater; Seidenindustrie, Fischerei, Handel. — F. (im Altertum erst Fanum Fortunae, später Colonia Julia Fanestris) gehörte 1463—1860 zum Kirchenstaat; bis 1828 war es Sitz einer Universität.

Fanø, Fanö, dän. Insel an der Westküste Jütlands (Karte 63, A 3), Esbjerg gegenüber im Amt Ribe, umfaßt 56 qkm mit (1925) 2750 E., besteht meist aus Dünen und Sandheiden und ist nur in der Nähe der Wohnplätze angebaut. Die Bewohner treiben vorwiegend Schiffahrt und Fischerei. Hauptorte sind Nordby, mit Navigationsschule, und Sønderho; an der Westküste das Seebad F.

Fanon. 1) **F.** [mlat.], Bezeichnung für den → Manipel.

2) **F.** [mlat.], in der kath. Kirche ein seidener, mit roten und goldenen Parallelstreifen versehener →Amikt, den der Papst bei der feierlichen Messe über dem Meßgewand trägt; ferner auch der Bandstreifen (sudarium) an den einwärts gebogenen Stäben der Äbte und die zu beiden Seiten der Krone der deutschen Kaiser herabhängenden Bänder.

3) **F.** [*-nō*, frz. von ahd. fano 'Fahne'], in Frankreich früher eine kleine, nicht als Feldzeichen geltende Fahne, die auf den Lagerplätzen den Standort der einzelnen Kompanien markierte.

4) **F.** [*-nō*], vorderind. Geldmünze, →Fanam.

Fansaga, Cosimo, ital. Baumeister und Bildhauer, *Clusone bei Bergamo 1591, †Neapel 1678 (begraben 13. Febr.), arbeitete zunächst (etwa 1610—14) als Schüler Berninis in Rom und ging dann (seit 1615 nachweisbar) nach Neapel, wo er im Barockstil zahlreiche Kirchen und Paläste baute und plastische Werke, vor allem dekorativer Art, schuf. Die wichtigsten Bauten sind: Klosterhof von S. Martino (1623—31), Kirche S. Ferdinando (seit 1628), Kirche S. Giorgio Maggiore (seit 1640), Villenpalast der Donna Anna Carafa (seit 1642, seit 1688 Ruine), Palazzo Stigliano (vor 1647), Vorhalle von S. Maria della Sapienza (1649), Kirche S. Teresa (1652—62). Als Bildhauer schuf F. prächtige Innenausstattungen für Kirchen (Marmoreinlegearbeiten), Marmortabernakel (Franziskanerkloster in Villa d'Ogna), Marmorkanzeln, Bronzegitter, Heiligenfiguren in Marmor, Grabmäler, Bronzefiguren für Brunnen.

Fant [mhd. vanz 'Schalk' = mnd. vent 'Knabe', 'Knecht'], junger Bursche, mit der Nebenbedeutung des Unreifen und Leichtfertigen.

Fantaisie [*fätäsi*], bayr. Schloß bei →Bayreuth.

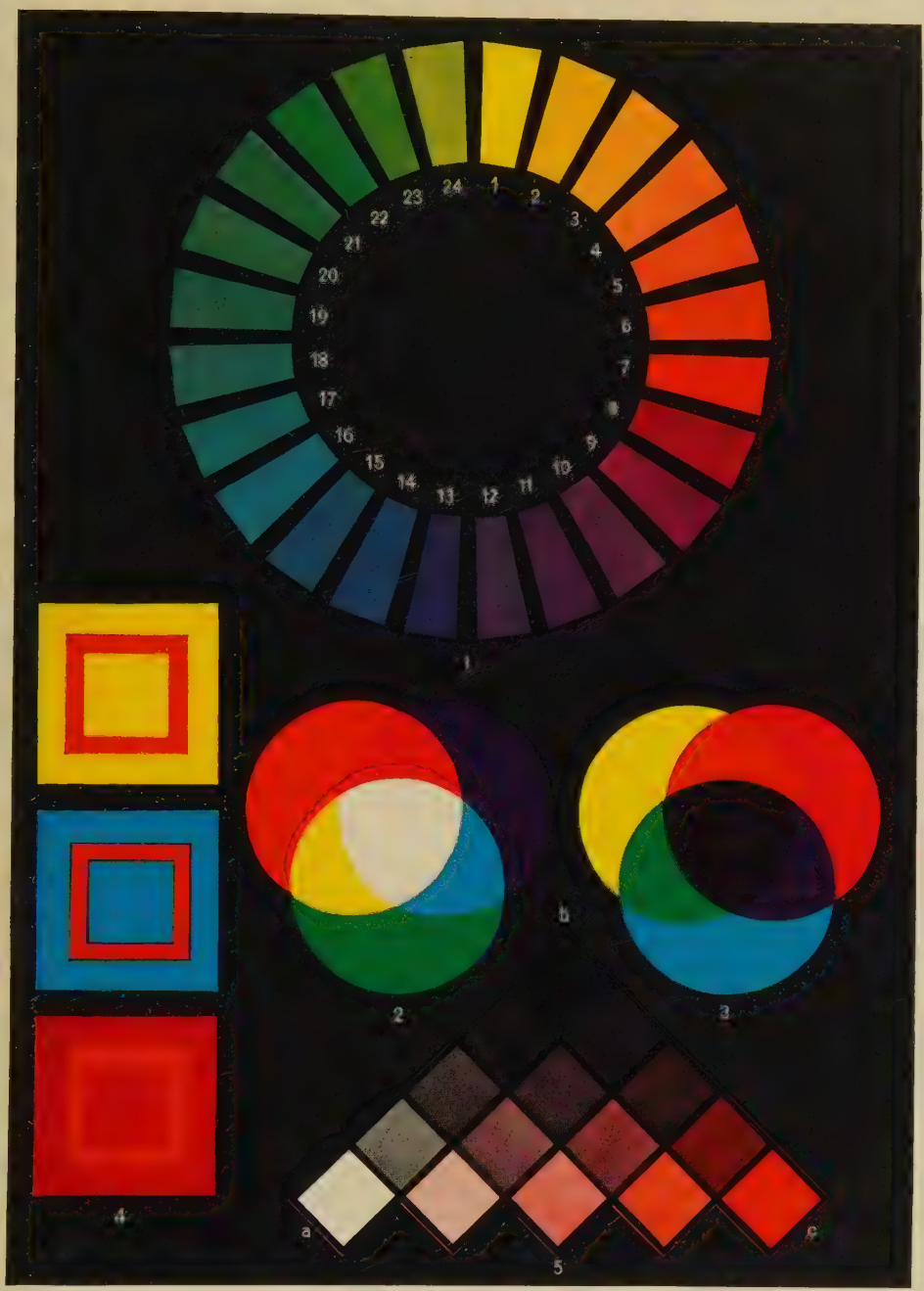
Fantasia [span. 'Phantasie', 'Prunk', 'Maskenaufzug'], in Nordafrika und Arabien die bei großen Festen stattfindenden Reiterkampfspiele.

Fantesprog [norweg. von fante 'Landstreicher'], **Fantespråk** [schwed.], Gesamtbezeichnung für die skandinav. Gaunersprachen.

Fanti, Manfredo, ital. General, *Carpi 26. Febr. 1808, †Florenz 5. April 1865, nahm 1831 an dem Aufstand in Modena teil, focht in span. Diensten gegen die Karlisten, kehrte 1848 nach Italien zurück und kämpfte als piemontes. General 1849, im Krimkrieg und 1859. Unter Cavour war er 1860—61 Kriegsminister, dann Oberbefehlshaber des Militärdepartements Florenz, seit 1860 Senator.

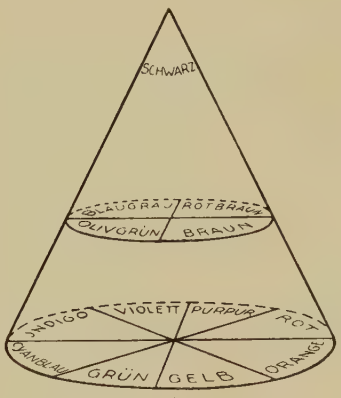
Carandini: Vita di Manfredo F. (2 Bde., 1872—84); Calori: Manfredo F. nella storia del Risorgimento italiano (1901).

Fantin-Latour [*fätẽ lätụr*], Henri, franz. Maler und Graphiker, *Grenoble 14. Jan. 1836, †Buré 25. Aug. 1904, lebte hauptsächlich in Paris. Die Kompositionen von Schumann, Berlioz und vor allem von Rich. Wagner regten ihn zu zahlreichen Lithographien, auch zu Pastell- und Ölbildern an, in denen er dem musikal. Eindruck durch das Schwe-

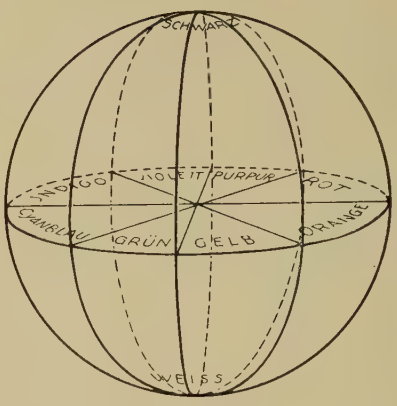


1. 24teiliger Farbkreis; nach W. Ostwald werden die Farben 1—24 mit 00—96 bezeichnet. Der Farbkreis entsteht durch Zusammenbiegen des Spektrums von weißem Licht unter Einschaltung von Purpur zwischen Violett und Rot. 2. Additive Farbmischung (Farbeindruck, der durch übereinanderlagerung von Farben entsteht). 3. Subtraktive Farbmischung (Farbeindruck, der durch Mischung von Farben entsteht). 4. Farbenkontrast; der rote quadratische Streifen erscheint dunkelrot auf gelbem, hellrot auf blauem und orangefarben auf dunkelrotem Grunde. 5. Farbtongleiches Dreieck nach Ostwald; Abtönung eines roten Farbtones c nach Weiß (a) und Schwarz (b). Die Reihe a c enthält die hellklaren, die Reihe b c die dunkelklaren, die Reihe a b die grauen Farben; parallel zu diesen Reihen verlaufen die Reihen der trüben Farben.

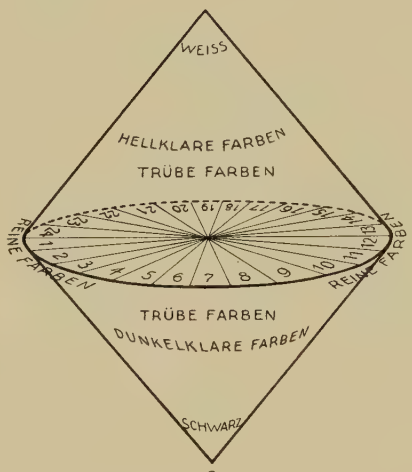
Farbe II.



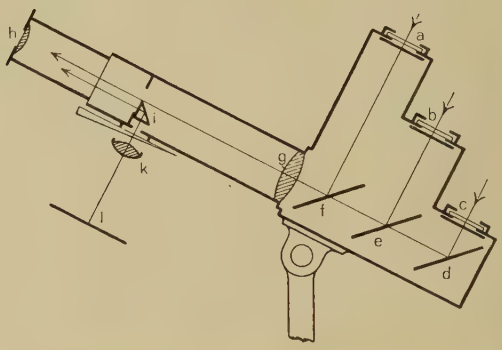
1



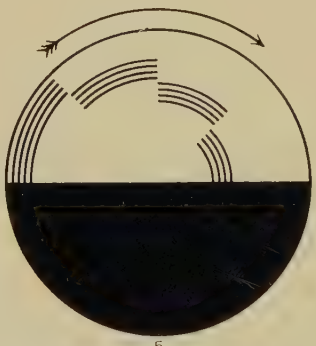
2



3

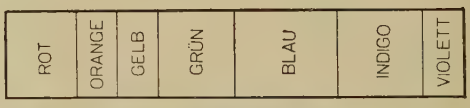


4



5

6



7

1. Lambertsche Farbenpyramide, mit Schwarz in der Spitze. Die Anordnung zeigt den Übergang der reinen Spektralfarben nach Schwarz. Für den Übergang nach Weiß kann eine entsprechende Pyramide konstruiert werden. 2. Ringesche Farbenkugel. Die reinen Spektralfarben liegen auf dem Äquator einer Kugel, deren Pole Weiß und Schwarz sind. 3. Ostwaldscher Farbenkegel (Farbkörper). In den Spitzen des Doppelkegels liegen Weiß und Schwarz, der gemeinsame Grundkreis wird von den 24 Vollfarben des Ostwaldschen Farbkreises gebildet. Der obere Kegelmantel enthält die hellklaren Farben, der untere die dunkelklaren. In der Verbindungslinie der beiden Spitzen (Gerade Weiß-Schwarz) liegen die unbunten Farben, während das Innere des Doppelkegels von den trüben Buntfarben ausgefüllt wird. 4. Farbenmeßapparat nach A. v. Hübl (nach Physikal. Zeitschrift, Bd. 18). Bei a, b, c sind drei Farbfilter (Blau, Grün, Rot) angebracht; weißes Licht wird durch diese Filter geworfen, an den Spiegeln d, e, f reflektiert und durch die Linse g vereinigt; durch das Okular h wird die Mischfarbe beobachtet. Durch Verschiebung von grauen Absorptionskeilen, die sich vor den Filtern a, b, c befinden, kann in h der Gesamteindruck »Weiß« hervorgerufen werden. Das zu messende Objekt befindet sich in l, seine Strahlen werden durch Linse k parallel gemacht und durch das Prisma i nach h reflektiert. Darauf werden die Absorptionskeile bei a, b und c so weit verschoben, daß beide nebeneinanderliegende Bilder gleiche Färbung aufweisen. 5. Benhamsche Schwarz-Weiß-Scheibe, die bei langsamer Drehung die in den weißen Halbkreis gezeichneten bogenartigen Ringstücke farbig erscheinen läßt. 6. Farbenkontrast. Allmählicher Übergang von Grau nach Schwarz. Beim Abdecken des Streifens bis auf einen schmalen Spalt von etwa $\frac{1}{2}$ cm Breite ist der Farbunterschied am linken und rechten Ende dieses Streifens nicht feststellbar. 7. Spektrum eines Total-Farbenblinden, mit Vergleichsspektrum.

bend-Unbestimmte des Helldunkels Ausdruck zu geben sucht. In der Ölmalerei schuf er zarte Blumenstücke, Allegorien mit weibl. Gestalten und Bildnisse, vor allem Gruppenbildnisse aus dem Kreis zeitgenössischer Künstler, Dichter und Musiker.

L. Bénédite: Fantin-Latour (1902); Hédiard: Les lithographies de F. (1906); A. Jullien: F., sa vie et ses amitiés (1909); Mme. Fantin-Latour: Catalogue de l'œuvre complet de F. (1911).

Fantocci [*-tŏtschi*, ital. von fante 'Knabe'], Mz., svw. →Marionetten.

Fanum, vorderind. Münze, →Fanam.

Fanum [lat.], im alten Rom jedes Heiligtum einer staatlich verehrten Gottheit; später Bezeichnung für ein altertümlich schlichtes Heiligtum oder für einen Tempel fremdländ. Gottheiten.

Fāo, befestigter Hafenplatz im Kgr. Irak, am r. Ufer der Mündung des Schatt al 'Arab (Karte 79, N 8/9), hat etwa 5000 E., ist Kabelendpunkt und hat Bahnverbindung mit Baghdād.

Fapack-Kompressen, gebrauchsfertige Fangopackungen (→Fango).

Faquin [*-kē*, frz.], Holzfigur, nach der man beim Lanzenrennen mit der Lanze sticht; Schlingel, Wicht, Lump. **Faquinerie,** Schelmenstreich.

Fara. 1) El. F., arab. Name des Euphrat.

2) F., moderner Name der altbabylon. Stadt → Schuruppak.

Fārābi oder **Alfārābi,** Abū Naṣr aus Fārāb, arab. Philosoph und Mystiker (Sufi), *Wasidsch (Turkestan) Ende des 9. Jahrh. n. Chr., †Damaskus 950. Er lernte und lehrte in Baghdād, später in Haleb und Damaskus. In seiner Philosophie verbinden sich aristotelische und neuplatonische Elemente. Von Aristoteles übernahm er Logik und Physik, vom Neuplatonismus die Theologie. Seiner Lehre nach ist Gott das Eine, von dem stufenweise alle Dinge, zuerst die geistigen, dann die körperlichen, ausgehen (Emanation). In seiner Erkenntnistheorie steht die aristotelische Auffassung: die Allgemeinbegriffe werden aus den Einzeldingen abstrahiert, unvermittelt neben der mystischen: unser Verstand wird vom tätigen Weltgeist erleuchtet. F. hat nicht nur die Philosophie des Islams, sondern auch die christl. Scholastik befruchtet. Von seinen Schriften sind von Diterici übersetzt: »Philos. Abhandlungen« (1892), »Der Musterstaat« (1900), »Über die Leitung« (übers. v. Horten 1906). Er verfaßte auch musikal. Schriften.

Horten: Einleitung zu Farabi: Das Buch der Ringsteine (1906), Die Philosophie des Islam (1924); Tripodo: Abu Nasr al Farabi e i suoi scritti musicali (1905).

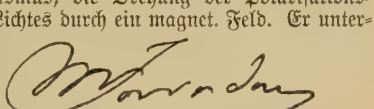
Farad, Abk. F, prakt. Einheit für die →Kapazität, benannt nach →Faraday. Ein Leiter besitzt die Kapazität 1 F., wenn er durch die Elektrizitätsmenge 1 Coulomb zur Spannung 1 Volt aufgeladen wird; es ist also: $1\ \text{Farad} = \frac{1\ \text{Coulomb}}{1\ \text{Volt}}$.

1 Farad sind $9 \cdot 10^{11}$ elektrostatische Einheiten der Kapazität ($1\ \text{F} = 9 \cdot 10^{11}$ cm), →Maßeinheiten. Weitere gebräuchliche Einheiten der Kapazität sind 1 Mikrofarad $= \frac{1}{10^6}$ Farad.

Faraday [*fä'rədi*], Michael, engl. Physiker und Chemiker, *Newington Butts bei London 22. Sept. 1791, †Hampton Court bei Richmond 25. Aug. 1867. F. war einer der bedeutendsten Physiker aller Zeiten. Er stammte aus ärmlichen Verhältnissen, trat mit 13 Jahren bei einem Buchbinder in London in die Lehre, bei dem er neun Jahre blieb. Während dieser Zeit beschäftigte er sich eingehend mit chem. und physikal. Fragen und erlangte so gute Kenntnisse, daß er 1813 Assistent von Sir H. Davy am chem. Laboratorium der Royal Society wurde. $1\frac{1}{2}$ Jahre lang begleitete er Davy auf seinen Reisen durch Frankreich, die Schweiz und Italien. 1816 hielt er seine ersten Vorlesungen, 1827 wurde er Prof. der Chemie an der Royal Institution in London, und in den Jahren 1829—42 war er außerdem Lehrer an der Militärakademie in Woolwich. 1835 erhielt er vom Staat eine Pension, die ihm sorgloses Schaffen ermöglichte.

Michael Faraday (nach einem Gemälde von Thomas Phillips).

F.s hervorragende Untersuchungen und Entdeckungen in der Elektrizitätslehre wurden grundlegend und entscheidend für dieses Gebiet der Physik. Er entdeckte die elektromagnet. Rotation, die galvanische und magnet. Induktion, die Selbstinduktion, die Dielektrizität, den Diamagnetismus, die Drehung der Polarisationsebene des Lichtes durch ein magnet. Feld. Er untersuchte die Elektrizitätsleitung in Lösungen (→Elektrolyse), was ihn zur Aufstellung der beiden nach ihm benannten elektrolytischen Grundgesetze führte, und erkannte den Einfluß des umgebenden Mediums auf elektrische und magnet. Erscheinungen. Diese Entdeckungen führten ihn zu einer vollständig neuen Ansicht von den elektrischen und magnet. Vorgängen, die in einer Nahewirkungstheorie des elektrischen und magnet. Feldes die Physik um eine vollständig neue Art der Darstellung und Deutung physikal. Geschehens bereicherte und die ihren mathem. Ausdruck in der elektromagnet. Lichttheorie von →Maxwell fand. F. war, seiner Zeit vorauseilend, schon von den Fähigkeiten der Energien, sich gegenseitig umzuwandeln, überzeugt.



Auch auf chem. Gebiet hat F. wichtige Fortschritte erzielt. Er arbeitete über die Verflüssigung von Gasen (z. B. Chlor), über Stahllegierungen, über opt. Gläser u. a. m. In seinen letzten Lebensjahren verfolgte er tatkräftig die Verbesserung der engl. Leuchttürme.

Er faßte seine wichtigsten Untersuchungen in der Elektrizitätslehre zusammen in den »Experimental researches in electricity« (3 Bde., 1844—55; deutsch 1889—91). Ferner schrieb er: »Lectures on light and ventilation« (1843), »Lectures on nonmetallic elements« (1853), »Experimental researches in chemistry« (1859), »Six lectures on various forces of matter« (3. Aufl. 1862; deutsch 1873), »Lectures on the chemical history of a candle« (1862; deutsch, 2. Aufl. 1883). Eine Anzahl seiner Veröffentlichungen erschien in Ostwalds Klassikern. Sein Briefwechsel mit Schönbein erschien (engl.) 1899.

Dumas: Eloge historique de Michael F. (1868); Bence Jones: Life and letters of F. (2 Bde., 2. Aufl. 1870); Tyndall: F. as a discoverer (2. Aufl. 1870; deutsch 1870); Gladstone: Michael F. (deutsch 1882); S. P. Thompson: Michael F., his life and his work (1898; deutsch 1900); F. und die engl. Schule der Elektriker (1901); Ostwald: Michael F. (1929); Lenard: Große Naturforscher (1929).

Faraday-Effekt [fārədi], eine von →Faraday 1845 entdeckte magnetooptische Erscheinung. Der F. zeigt sich, wenn ein durchsichtiger isotroper Körper in ein starkes Magnetfeld gebracht und von Licht in der Richtung der Kraftlinie durchlaufen wird, in einer Drehung der Polarisationsebene. Diese Drehung ist verschieden, je nachdem ob das Licht in der Richtung Nordpol-Südpol oder umgekehrt läuft. Die Folge davon ist, daß bei einer Reflexion des Lichtstrahls am Pol sowohl Richtung als auch Richtungssinn umgekehrt wird, also die Drehungsgröße verdoppelt wird.

Faradaykäfig [fārədi-], eine von →Faraday benutzte Versuchsanordnung, besteht aus einem isoliert aufgestellten Drahtkäfig, der ein Elektroskop enthält, dessen Blättchen mit dem Drahtkäfig leitend verbunden sind. Wird der Käfig geladen, so zeigt das Elektroskop keinen Ausschlag, da das Potential im Innern eines leitenden, elektrisch geladenen Hohlkörpers konstant ist. Faraday nahm solche Untersuchungen in einem großen Drahtkäfig vor, den er selbst mit Meßinstrumenten betreten konnte.

Faradaysche Gesetze [fārədi-], nach ihrem Entdecker →Faraday benannte Grundgesetze der Elektrolyse; sie lauten:

1) Die bei der →Elektrolyse einer Lösung abgeschiedenen Stoffmengen sind proportional der Elektrizitätsmenge, die den Elektrolyt durchströmte.

2) Gleiche Elektrizitätsmengen scheiden aus verschiedenen Elektrolyten Stoffmengen ab, die sich wie die chem. →Äquivalente verhalten.

Faradisation, Krankenbehandlung mit faradischen Strömen. (→Elektrotherapie.)

Faradische Bürste, bürstenförmige Elektrode für den faradischen Strom. Mit der F. B. sucht man bei ziemlich starken Strömen eine Rötung der Haut zu erzielen und auf diese Weise ableitend zu wirken. Bei Neuralgien z. B. streicht oder klopft man über den schmerzenden Stellen mit der Bürstenelektrode, desgleichen wendet man sie bei Ameisenlaufen, Gefühllosigkeit und andern Parästhesien (→Einschlafen der Glieder) an.

Faradische Bürste: a mit einer Polklemme; es ist noch eine indifferente Elektrode nötig; b mit zwei Polklemmen, also ohne indifferente Elektrode.

Faradischer Pinsel, pinselförmige Elektrode für den faradischen Strom. Anwendung in gleicher Weise wie diejenige der →Faradischen Bürste.

Faradischer Pinsel.

Faradischer Strom, ältere Bezeichn. für Induktionsstrom (→Induktion 3).

Farafangana, Hauptstadt der Prov. F. an der Ostküste der franz. Insel Madagascar (Karte 91, I 8), mit offener Reede, hat (1921) 22300 E.

Farāfra, El, die kleinste der zum Kgr. Ägypten gehörigen Oasen der Libyschen Wüste, mit etwa 630 E. (Karte 92, D 2; Abb.).

Beadnell: Farafra Oasis (Kairo 1901).

Farallones [färäljōnēß, span. 'Klippen'], kleine Inseln 50 km westl. der San-Francisco-Bucht Kaliforniens, Brutplatz zahlreicher Seevögel.

Farandole [färädōl, frz.] *w*, schneller provenzalischer Tanz (6/8-Takt), bei dem man paarweise hintereinander antritt.

Farasān, Farsān, Gruppe von Eilanden im südl. Teile des Roten Meeres vor der arab. Küste (Karte 81, C 5), zum arab. Fürstentum Asīr gehörend.

Farasina, Kanal von, auch **Faresina,** →Quarnero.

Farassla. 1) F., Farasla, abessin. Handelsgewicht. 1 F. Elfenbein gleich 480 abessin. Unzen, die Unze gleich

El Farafra.

dem Gewicht eines Mariatheresiatalers = 23,0668 g. 12 Unzen rechnen 1 Pfund Elfenbein, 18 Unzen rechnen 1 Pfund Kaffee. (→Frasil.)

2) **F.,** arab. Handelsgewicht. (→Frasil.)

Farbband, Schreib- und Druckband, Farb- und Drucktuch, Sammelbezeichnung für alle in Schreib- und Rechenmaschinen oder Typendruck-Vervielfältigern für den Abdruck der Typen auf das Papier verwendeten bandförmig schmalen oder breiter laufenden Baumwollgewebe, die mit besonderen, die Metalltypen nicht angreifenden und nicht schnell antrocknenden Anilinfarben getränkt sind. Für F. hat der Reichsausschuß für Lieferbedingungen (RAL) beim Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit (RKW) allgemeingültige Richtlinien hinsichtlich der Qualität der Farben und handelsüblichen Abmessungen festgesetzt, und es kommen als Farben hauptsächlich in Betracht: Schwarz, Rot und Violett, an Bandbreiten — abgesehen von den ganz breiten Farbtüchern — solche zwischen 10 und 45 mm. Die F. laufen in der Maschine von einer Rolle an der Schlagstelle vorüber auf eine zweite Rolle und können bei über 100000 Anschlägen gute Schriftzeichen wiedergeben. Für ältere, zur Zeit nicht mehr gebaute, aber noch im Gebrauch befindliche Schreibmaschinen werden Farbrollen und Farbkissen (farbgetränkte Filze) hergestellt.

Farbbücher, Buntbücher, amtliche Zusammenstellungen von Schriftstücken (in farbigem Umschlag) über diplom. Verhandlungen mit fremden Staaten, die von der Regierung dem Parlament vorgelegt werden zur Begründung von Staatsverträgen oder zur Rechtfertigung des Verhaltens bei internationalen Zwischenfällen. Die Einrichtung stammt aus England, wurde hier jedoch nicht auf auswärtige Angelegenheiten beschränkt (→Blaubücher). In Deutschland wurden seit 1876 →Weißbücher vorgelegt; Gelbbücher in Frankreich und China; Rotbücher in Österreich, Spanien, den Ver.St.v.A., der Türkei; Grünbücher in Italien, Rumänien; Graubücher in Belgien, Japan; Orangebücher in den Niederlanden (früher auch in Rußland).

Saß: Die deutschen Weißbücher zur auswärtigen Politik 1870—1914 (1928).

Farbe [ahd. farawa], 1) die verschiedene Empfindung, die Lichtstrahlen je nach ihrer Wellenlänge dem normalen Auge vermitteln (hierzu Tafel).

Physikalische Grundlagen. Der Charakter einer F. ist durch die Wellenlänge λ oder die Schwingungszahl ν des Lichtes bestimmt; diese bei-

den Größen stehen in der Beziehung $\nu\lambda = c$, wobei c die Lichtgeschwindigkeit (300000 km/sek im luftleeren Raum) bedeutet. Wellenlänge und Schwingungszahl sind also einander umgekehrt proportional; je größer die eine, desto kleiner die andere, und umgekehrt.

Wird weißes Licht (z. B. Sonnenlicht) durch ein Prisma geschickt, so zerlegt es sich in eine stetige Reihe von bunten F., die sog. Spektralfarben. Das weiße Licht muß daher sämtliche Spektralfarben enthalten; durch die von einem Prisma bewirkte Dispersion tritt aber erst Trennung aller dieser F. ein. Der Grund der spektralen Zerlegung des weißen Lichtes durch ein Prisma ist, daß alle in weißem Licht vorhandenen F. eine verschiedene Brechbarkeit besitzen, bei dem Durchgang durch ein Prisma daher unter verschiedenen Winkeln abgelenkt werden. Die Spektralfarben des weißen Lichtes sind nach wachsender Brechbarkeit geordnet: Rot, Orange, Gelb, Gelbgrün, Grün, Blaugrün, Zyanblau, Indigo, Violett; der Übergang von einer zur folgenden F. erfolgt kontinuierlich, so daß also die genannten 9 F. nur die **Grundfarben (Hauptfarben)** des Spektrums bezeichnen. Das normalsichtige menschliche Auge ist in der Lage, im Spektrum etwa 160 Farbtöne zu unterscheiden.

Aus den Erscheinungen der →Interferenz und →Beugung kann die Wellenlänge der verschiedenen Spektralfarben berechnet werden; es folgt erstens, daß die Wellenlänge λ um so größer ist, je kleiner die Brechbarkeit der F. ist. Da das Maß für die Brechbarkeit der Brechungsexponent n ist (→Brechung), so ist der Brechungsexponent für kurzwelliges Licht größer als für langwelliges. — Aber nicht nur das Verhältnis der Wellenlängen der verschiedenen F., sondern auch ihre absolute Größe kann durch Beugungs- und Interferenzversuche ermittelt werden; solche Untersuchungen haben ergeben, daß die Wellenlänge des sichtbaren Lichtes zwischen 687 $\mu\mu$ (Rot) und 397 $\mu\mu$ (Violett) liegt.

Umgekehrt muß durch die Mischung aller F. des Spektrums der Gesamteindruck Weiß entstehen. Das zeigt der Versuch mit dem **Newtonschen Farbenkreisel**, einem Kreisel, dessen kreisförmige Fläche mit 7 Spektralfarben (sektorartig) bestrichen wird. Bei der Drehung des Kreisels ruft die rotierende Fläche den Eindruck einer schmutzigweißen F. hervor.

Wird ein unendlich schmaler Bereich des Spektrums abgegrenzt, so erhält man eine durch eine ganz bestimmte Wellenlänge gekennzeichnete F., die **monochromatische F.** genannt wird. Eine monochromatische F. ist durch kein Mittel weiter zerlegbar; sie ist einfach im Gegensatz zu den zusammengesetzten F., die sich aus mehreren (bei Weiß z. B. unendlich vielen) monochromatischen F. zusammensetzen. Eine streng monochromatische F. ist ein theoretisches Ideal, das nie ganz erreicht werden kann.

Einteilung der F. Körperfarben. Für praktische Zwecke ist die natürliche Einteilung der F. in die 9 Spektralfarben oft nicht brauchbar oder wenigstens zu eng. Die Spektralfarben werden in der Farbenlehre als **bunte F.** den **unbunten F.** Schwarz und Weiß gegenübergestellt. Während ein weißer Körper alle auf ihn fallenden Strahlen zurückwirft (reflektiert), verschluckt (absorbiert) ein schwarzer Körper das auf ihn fallende Licht. Zwischen beiden F. ist als Übergangsfarbe Grau einzuschalten.

Die unbunten und bunten F. bilden zwei Gruppen mit folgenden Eigenschaften: Die unbunten F. lassen sich in eine stetige Reihe ordnen, die von Weiß durch helles und dunkles Grau nach Schwarz verläuft. Die bunten F. sind viel mannigfaltiger; sie sind durch eine neue Eigenschaft, die als **Farbton** bezeichnet wird, vor den unbunten F. ausgezeichnet. Die Farbtöne werden erhalten, wenn hinter Violett noch Purpur eingeschaltet wird; dann entsteht eine stetige Reihe, die jedoch nicht zwei Endpunkte größter Verschiedenheit besitzt, sondern in sich zurückläuft. Dadurch ergibt sich für die Anordnung der Farbtöne der Kreis, der sog. **Farbenkreis** oder **Farbtonkreis**. Erscheint ein Körper im auffallenden weißen Licht gefärbt (z. B. rot), so absorbiert er alle im weißen Licht vorhandenen F. bis auf eine (Rot), die er zurückwirft; die Körperfarbe des betrachteten Gegenstandes ist Rot. Im durchfallenden weißen Licht erscheint der Gegenstand ebenfalls rot, da die übrigen im weißen Licht vorhandenen F. absorbiert werden.

Es wurde bereits ausgeführt, daß die Mischung aller F. des Spektrums Weiß ergibt; es zeigt sich aber, daß schon durch Mischung zweier F. Weiß erhalten werden kann. Solche F., die zusammen Weiß ergeben, heißen **komplementäre F.** oder **Komplementärfarben (Ergänzungsfarben)**; Komplementärfarben sind z. B. Rot und Grünblau, Orange und Blau, Gelb und Violett. Komplementärfarben befinden sich im Farbkreis an den Enden eines Durchmessers (liegen auf dem gleichen Durchmesser). Durch Mischung der Grundfarben können die verschiedensten Farbtönungen, die im Gegensatz zu den Grundfarben als zusammengesetzte F. **(Mischfarben)** bezeichnet werden müssen, erhalten werden. Die folgende Zusammenstellung zeigt die bei Mischung zweier Hauptfarben entstehende zusammengesetzte F. an.

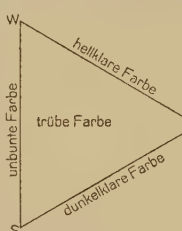
Beispiele additiver und subtraktiver Farbmischung.

Mischung von 2 Hauptfarben	Ergebnis der Mischung	
	bei additiver Synthese	bei subtraktiver Synthese
Gelb × Orange . .	Weißorange	Hellorange
Gelb × Rot	Hellorange	Orange
Gelb × Violett . .	Weiß	Schwarz
Gelb × Blau . . .	Grünlichweiß	Grün
Gelb × Grün . . .	Gelbgrün	Hellgrün
Orange × Rot . . .	Dunkelorange	Dunkelorange
Orange × Violett .	Rosa	Schwarzbraun
Orange × Blau . .	Weiß	Schwarz
Orange × Grün . .	Gelbbraun	Schwarzoliv
Rot × Violett . . .	Purpur	Purpur
Rot × Blau	Rotviolett	Violett
Rot × Grün . . .	Weiß	Schwarz
Violett × Blau . .	Indigo	Indigo
Violett × Grün . .	Blaugrün	Schwarzblau
Blau × Grün . . .	Türkisblau	Nachtgrün

Die Mischfarben in Spalte 2 sind nur annäherungsweise richtig, da deren Art von der verwendeten Farbe und dem Reinheitsgrad abhängt.

Farbsysteme. Geschichtliches. Die **Farbsysteme** sind zur eindeutigen Benennung und Ordnung der F. aufgestellt worden. Die ersten Arbeiten zur Systematik der F. rühren von →Newton her, der das Spektrum zu dem Farbenkreis (aber ohne die Ergänzung durch Purpur) zusammenbog. Um eine Analogie mit der siebenstufigen musikalischen Tonleiter herzustellen, unterschied Newton 7 F. Die Mischfarben wurden zuerst von Tobias Meyer (1745) untersucht; er stellte die F. Gelb, Rot und Blau in die Ecken eines Dreiecks und brachte in den Seiten alle Mischungen aus zwei Grundfarben, im Innern dagegen die ternären unter. So erhielt er zwar alle Abwandlungen nach Schwarz, nicht aber die hellen F. des Weiß; für

diese entwickelte er neue Dreiecke mit helleren Ausgangsfarben. Diese Farbensystematik wurde von J. H. Lambert dadurch verbessert, daß der Weißpunkt oberhalb der Ebene des Dreiecks im Raum angebracht wurde; so entstand die dreiseitige Farbenpyramide. Von dem Maler Ph. O. Runge stammt die Farbenkugel, in deren Polen Weiß und Schwarz und in deren Äquator die reinen F. liegen. Nachdem so die Dreifaltigkeit der F. festgestellt war, hat sich der Doppelkegel, von Wundt und Ostwald verwendet, als zweckmäßigste Form erwiesen. Um 1915 beginnen die Forschungen von Wilhelm →Ostwald, der zunächst als die Elemente aller F. Weiß, Schwarz und bunte Vollfarbe feststellte; man erhält eine vollständige Übersicht aller F., wenn man der Weiß-Grau-Schwarz-Linie WS (Abb.) einen Punkt (V) gegenüberstellt, der die Vollfarben bezeichnet, und dann von V nach allen Punkten der Linie WS Gerade gezogen denkt, auf denen die F. der stetigen Übergänge zwischen den Endpunkten angeordnet werden. Sie liegen insgesamt in dem Dreieck V W S, das sie vollständig ausfüllen, wobei zu jedem Punkt der Dreiecksfläche eine besondere F. gehört. Alle diese F. haben den gleichen Farbton, sind also farbtongleich, ihre Gesamtheit heißt das **farbtongleiche Dreieck.** Dessen 3 Seiten enthalten im WS den Übergang Weiß-Schwarz, die **unbunten F.,** in WV den Übergang Weiß-Vollfarbe, die **hellklaren F.,** in SV den Übergang Schwarz-Vollfarbe, die **dunkelklaren F.** Zu jedem Farbton gehört ein solches farbtongleiches Dreieck. Werden alle farbtongleichen Dreiecke so angeordnet, daß ihre unbunten Seiten WS zusammenfallen, während ihre bunten Spitzen auf dem auf einer zu WS senkrechten Ebene angeordneten Farbentonkreis liegen, der also die graue Achse ringförmig umgibt, so entsteht die Gestalt eines Doppelkegels **(Farbenkegel),** der auch als **Farbkörper** bezeichnet wird. In seinen Spitzen liegt Weiß und Schwarz, sein Äquator wird von dem Kreis der Vollfarben gebildet. Der obere Kegelmantel enthält die hellklaren F., der untere die dunkelklaren. In der Achse WS liegen die unbunten F., und das übrige Innere wird von den trüben Buntfarben ausgefüllt.



Ostwaldsches Farbtondreieck.

Ostwald stellte ein System auf, in welcher Weise die Elemente Weiß, Schwarz und Vollfarbe gemessen und darauf die quantitative Farbenlehre begründet werden kann. Durch eine Anzahl neuer Begriffsbildungen (bezogene und unbezogene F., Farbenhalb, analytische und psychologische Farbordnung usw.) schuf er eine umfassende Farbenlehre, die die Aufstellung von →Farbnormen ermöglichte, die er in seinem → Farbenatlas verwirklicht hat. Er unterscheidet acht F., die er folgendermaßen benennt: Rot, Kreß, Gelb, Laubgrün, Seegrün, Eisblau, U-Blau, Veil.

Weiterhin ist heute neben der älteren Farbenskala von Radde und dem Farbenanalysator von Kallab das Baumann-Prasesche Farbensystem in der Praxis in Anwendung. Dieses beruht ebenso wie das Ostwaldsche Farbensystem auf der Zusammensetzung jedes Farbtons aus den drei Komponenten Buntfarbe, Weiß und Schwarz und baut sich auf einem Farbkreis von 24 Hauptstufen und ebensoviel Zwischenstufen auf. Jede dieser Farbkreisstufen ist wiederum methodisch nach Weiß, Schwarz und Grau abgetönt und sowohl mit fortlaufenden Ordnungszahlen als auch mit besonderen Signaturen versehen, die Farbton, Helligkeit und Reinheit oder Trübung kennzeichnen. Im Baumann-Praseschen System sind die F. in Treppenformen angeordnet, die je nach der Eigenhelligkeit der verschiedenen Buntfarben eine größere oder geringere Stufenzahl aufweisen. Die Treppenform enthält innen die trüben F. in der Anordnung, daß jede senkrechte Reihe Töne gleicher Helligkeit und von oben nach unten zunehmenden Graugehalt einschließt.

In Gegensatz zu diesen besonderen Farbsystemen stellt sich 1924 Max Becke in Wien mit seiner »Natürl. Farblehre«. Als Farbkörper wählt er den »Dreifarbenwürfel«. In diesem liegt in der einen oberen Ecke Weiß, in der diametral entgegengesetzten unteren Schwarz. Die übrigen drei oberen Ecken, die in der Höhe des ersten Drittels der Schwarz-Weiß-Achse liegen, sind die »Grundfarben« Rein-Gelb, Rein-Blau und Rein-Rot. In den drei unteren Ecken liegt Voll-Grün, Voll-Violett und Voll-Scharlach. In jedem Punkt der Schwarz-Weiß-Achse sind die Grundfarbenmengen gleich, am stärksten ist ihre Mischung im Schwarz. Der ganze Farbenwürfel zerfällt weiterhin durch die Teilwirkung der drei genannten Grundfarben in ein System von drei aufeinander senkrecht stehenden, unter sich parallel liegenden quadratischen Schichten von Null bis zum Höchstmaß (für das die Zahl 120 genommen wurde) steigender Gilbe, steigender Bläue und steigender Röte.

Goethes Farbenlehre. Wegen ihrer Eigenart stellt sich die von Goethe in den 1791 erschienenen »Beiträgen zur Optik« und vor allem in dem 1810 erschienenen umfangreichen Werk »Zur Farbenlehre« niedergelegte Farbenlehre außerhalb des Rahmens der oben behandelten Theorien und Systeme. Im physiol. Teil seiner Farbenlehre arbeitet Goethe in der Richtung der von Haller begründeten Lehre über die Reizbarkeit der Nerven weiter. Er bezeichnet die subjektiven →Nachbilder, die farbigen →Schatten und die Täuschungen beim Beurteilen des Farben- oder Helligkeitsunterschiedes zweier Flächen als »physiol. F.«. Er gibt als einer der ersten die richtige Erklärung der farbigen Schatten und weist auf die subjektive Natur der farbigen Kontrasterscheinungen hin. In die wissensch. Terminologie führt Goethe Begriffe wie »Abklingen« ein, die noch heute gebräuchlich sind.

Im physikal. Teil seiner Farbenlehre verteidigt Goethe vor allem seine Lehre von der Einheitlichkeit des weißen Lichtes und tritt damit in starken Gegensatz zu den Auffassungen Newtons. Seiner Meinung nach muß das »Licht« mit »Dunkel« gemischt werden, um »Farbe« entstehen zu lassen. Die besondere Art der Verdunkelung glaubte er in den Erscheinungen trüber Medien gefunden zu haben. So erscheint eine Lichtquelle durch wasserdunsthaltige, also trübe Luft betrachtet, gelb, bei noch stärkerer Trübe rot. Damit erklärt sich für ihn die Morgen- und Abendröte. Die blaue F. des Himmels rührt seiner Ansicht nach daher, daß ganz allgemein ein trübes Medium, wenn es beleuchtet wird, auf dunklem Hintergrund blau wirkt, daß also »die Finsternis des unendlichen Raums durch atmosphärische, vom Tageslicht erleuchtete Dünste hindurch« blau gesehen wird. Goethe betrachtet alle durchsichtigen Körper als schwach trübe und erklärt damit die bei der Brechung in Prismen und Linsen auftretende Farberscheinung.

In einem weiteren Abschnitt (»Chem. Farben«) behandelt er die auch heute noch nicht gelöste Frage nach der Abhängigkeit der F. von der chem. Natur und Zusammensetzung des Körpers. Bes. anregend ist, was in dem psychol. Teil der Farbenlehre über die sinnlich-sittliche Wirkung und die Harmonie der F. gesagt wird. Goethe unterscheidet zwei Hauptgruppen der F., die der »Plus-Seite« (Gelb, Rotgelb, Gelbrot); »sie stimmen regsam, lebhaft, strebend«. Die zweite Hauptgruppe der F. sind die der »Minus-Seite« (Blau, Rotblau und Blaurot); »sie stimmen zu einer unruhigen, weichen und sehnenden Empfindung«. Für die Farbenzusammenstellung stellt Goethe folgenden Satz auf: »Gelb fordert Rotblau, Blau fordert Rotgelb, Purpur fordert Grün und umgekehrt.« Dieser psychol. Teil fand namentlich bei Künstlern Anklang. Bei den Physikern dagegen stieß Goethe auf starken Widerstand, und lediglich Seebeck und der Erfinder des Multiplikators Schweigger standen vorübergehend auf seiner Seite. Schopenhauer trat mit seiner Schrift: »Über das Sehen und die Farben« 1816 für Goethe ein, fand damit aber bei Goethe selbst keine Zustimmung. Zwei weitere bedeutende Anhänger der Farbenlehre waren unter den Philosophen Schelling und Hegel. 1817 und 1820 versuchte Goethe noch einmal auch die Erscheinung der Polarisation, Doppelbrechung und der Interferenzfarben mit seiner Lehre vom Trüben zu erklären, doch hatten diese Arbeiten in Fachkreisen keinen Erfolg.

W. Ostwald: Die Farbenlehre (3 Bde., 1918—23).

Über die technisch verwendeten F. →Farbstoffe, über die F. der Tiere →Färbung.

Ästhetisch. In der Malerei werden F. verwertet, teils um die wirklichen F. der Gegenstände wiederzugeben, teils um Raumgefühle zu wecken. Manche Maler schätzen den Zusammenklang der F. auch ohne Rücksicht auf Darstellung und Gliederung, aber die eigentl. Probleme der Malerei liegen gerade in der Auseinandersetzung zwischen dem Darstellungs- und dem Eigenwert der F. Die neuere Ästhetik hat es sich zur Aufgabe gesetzt, den farbigen Aufbau des Bildes in seinem innersten Wesen zu begreifen; von psychol. Versuchen mit dem ästhetischen Grundwert der F. ausgehend, versucht sie die ästhetische Erscheinungsweise der F. zu erklären. Es ergibt sich, daß die F. im ästhetischen Erleben als ästhetisches Gebilde in einer bestimmten inneren Richtung (einer bestimmten →Intention) gesehen wird; diese Richtung ist vom seelisch-geistigen Verhalten des jeweiligen Betrachters mitabhängig, so daß bei gleichbleibendem physikal. Reiz die ästhetische Wirkung und Deutung der F. ungemein schwankend sein kann. Zu den ästhetischen Problemen der Farbe-Ton-Forschung →Synästhesie.

v. Allesch: Die ästhetische Erscheinungsweise der F. (1925).

Symbolisches, →Farbensymbolik.

2) In der Heraldik bezeichnet man mit F. (im engeren Sinne) oder **heraldischen Tinkturen** die vier ungemischten Grundfarben: Rot, Blau, Schwarz und Grün, dazu noch mitunter Purpur und Braun, ferner als sog. **Metalle** Gold und Silber (gewöhnlich durch Gelb und Weiß ersetzt) und Eisen. Nach heraldischer Regel darf nur Farbe auf Metall und Metall auf Farbe gesetzt oder mit beiden gewechselt werden. Bei farbloser Darstellung der Wappen wurde in älteren Wappenbüchern die Farbe durch ihren Anfangsbuchstaben angedeutet. In der ersten Hälfte des 17. Jahrh. kam die noch heute allgemein übliche Schraffierung von Rot mit senkrechten, Blau mit waagerechten, Schwarz mit senkrecht und waagerecht gekreuzten, Grün mit schrägrechten (\), Purpur mit schräglinken (/) Strichen oder Linien und die Anwendung von Punkten für Gold (Gelb) und einer leer gelassenen Fläche für Silber in Aufnahme. (Tafel Heraldik.)

3) In der Gerberei heißen F. die Angerbungsbrühen (→Lederfabrikation III, 2a).

4) F., keramische, →Keramische Farben.

5) F., liturgische, →Liturgische Farben.

Färbebeere, →Kreuzdorn.

Farbegang, Farbestrat, im Schiffbau die Grenzlinie zwischen dem Anstrich des Unterwasser- und Überwasserteiles der Außenhaut. Sie liegt ungefähr in der Höhe des größten Tiefganges, den das Schiff haben darf. F. wird bei den Schiffen einiger Reedereien durch einen helleren oder dunkleren Farbstreifen gegen den übrigen Unterwasseranstrich hervorgehoben.

Färbeindex des Blutes, →Blut (X).

Färbekrypton, Pflanze, →Crozophora.

Färbekufe, →Färbereimaschinen.

Färbeläppchen, →Bezetten.

Färben, 1) die durch Farbstoffe bewirkte Erzeugung von Färbungen in der Masse verschiedener Materialien, wobei die Farbstoffe stets in gelöster Form in die zu färbende Masse eingeführt werden. Dagegen findet beim Malen nur oberflächliches Auftragen der meist nicht gelösten Farbstoffe statt.

2) In der Jägersprache sww. →Verfärben; auch das Austreten von Blut bei der hitzigen Hündin (»die Hündin färbt«).

Farbenabweichung, die farbige Umsäumung eines Bildes, die in einem opt. System durch verschiedene Brechbarkeit der das weiße Licht zusammensetzenden Farben entsteht. Die F. wird durch achromatische Linsen aufgehoben.

Farbenallegorie, →Farbensymbolik.

Farbenanpassungsverfahren, eine wenig gebräuchliche Bezeichnung für das photogr. Ausbleichverfahren. (→Farbenphotographie.)

Farbenatlas, eine methodische Sammlung von Farben, die aus dem Farbkörper (→Farbe) ausgewählt sind. Die erste derartige Sammlung (um 1760) stammt von dem Mathematiker Johann →Lambert. Der von W. Ostwald seit 1916 herausgegebene F. ist nach den →Farbnormen hergestellt; er enthält 680 Farbenkarten auf Papier.

Farbenätzung, →Dreifarbenätzung, →Vierfarbenätzung, →Zweifarbenautotypie.

Farbenauszüge, →Farbendruck.

Farbenblindheit, Achromatopsie, die Unfähigkeit, Licht verschiedener Wellenlängen als verschiedenfarbig zu unterscheiden. Dieser Zustand kommt erworben und angeboren vor. Erworben wird er z. B. beim Absterben der Sehnerven, wobei in einem gewissen Stadium noch ein ausreichendes Sehvermögen, aber keine Farbenunterscheidung mehr vorhanden ist. Viel häufiger ist der Farbensinn angeboren minderwertig, allerdings nur sehr selten im Sinne völliger F. **(totale F.).** Der total Farbenblinde sieht das Spektrum als ein farbloses Band, in dem die Helligkeit dieselbe Abstufung zeigt wie beim →Dämmerungssehen des Normalen. Eine häufige Erscheinung dagegen ist die **partielle F.** oder **Dichromasie,** bei der alle vorhandenen Farbenempfindungen durch Mischung von 2 Spektrallichtern erzeugt werden können. Man unterscheidet **Protanopie (Rotblindheit), Deuteranopie (Grünblindheit)** und **Tritanopie (Blau-Gelb-Blindheit).** Die letztere ist sehr selten und praktisch ziemlich

bedeutungslos. Um so wichtiger sind die beiden ersten Formen, die einander nahestehen und unter dem Sammelnamen der **Rot-Grün-Blindheit** (**Daltonismus**, nach dem engl. Chemiker Dalton, der die F. 1798 zuerst an sich selbst beobachtete) zusammengefaßt werden, da hier alle Farbtöne des Spektrums vom Rot bis zum Grün in einem wohl nur durch verschiedene Helligkeit abgestuften Gelb gesehen werden.

Die Rot-Grün-Blindheit ist verhältnismäßig häufig, und zwar bes. beim männl. Geschlecht (3—4% aller Männer); sie ist ausgesprochen erblich und wird meist durch farbentüchtige Töchter auf ihre männl. Nachkommenschaft vererbt. Zwischen dem ausgesprochenen Rot-Grün-Blinden und dem Farbentüchtigen gibt es graduelle Abstufungen: die sog. Rot-Grün-Schwachen (anomale Trichromaten), die unter günstigen Beleuchtungsbedingungen und bei genügend langer Beobachtung nicht in der Unterscheidung der roten und grünen Farbentöne versagen, wohl aber bei kurzer Beobachtung, geringer Beleuchtung und ungünstigen Beobachtungsbedingungen. Sie sind daher für viele Berufe ebenso unbrauchbar wie die ausgesprochen Rot-Grün-Blinden, obwohl sie sich ihres Fehlers meist nicht bewußt sind. Eine ganze Reihe von Berufen sind dem Farbenblinden und auch schon diesen Farbenschwachen grundsätzlich zu verschließen, vor allem die Verkehrsberufe, bei denen ein nicht genügend rasches und richtiges Erkennen roter und grüner Signale (an Zügen, Schiffen, Autos usw.) verhängnisvoll wird. Viele Eisenbahn- und Schiffsunfälle sind auf farbenschwache Führer zurückzuführen gewesen, bis strenge Vorschriften über die Tauglichkeitsprüfung des Eisenbahn- und Marinepersonals eingeführt wurden. Für diese Untersuchungen des Farbensinnes stehen eine große Reihe von Methoden zur Verfügung, die sich fast ausschließlich auf die Prüfung des Rot-Grün-Farbensinnes beziehen (Wollprobe nach Holmgreen, Nagels Punktproben, Stillings pseudoisochromat. Tafeln, Nagels Anomaloskop zur Farbenmischung usw.).

Die angeborene F. ist unheilbar, da sie keine Krankheit, sondern eine vererbbare Unvollkommenheit der Anlage darstellt.

Holmgreen: Die F. in ihren Beziehungen zu den Eisenbahnen und der Marine (1878); Nagel: Die Diagnose der praktischen, richtigen, angeborenen Störungen des Farbensinns (1899); Stargardt und Oloff: Diagnostik der Farbensinnstörungen (1912); Stilling: Pseudoisochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinns (18. Aufl. 1929).

Farbenchemie, ein Zweig der techn. Chemie, der sich mit Farbstoffsynthese (Farbstoffherstellung) und Konstitutionsermittlung von Farbstoffen beschäftigt.

Farbendruck, Mehrfarbendruck, Buntdruck, der Druck in mehreren Farben über- oder nebeneinander, im Gegensatz zu dem (meist schwarzen) Einfarbendruck. Bevorzugt wird heutzutage der →Dreifarbendruck. Je nachdem die drei Grundfarben gleichzeitig oder nacheinander gedruckt werden, unterscheidet man einen **synchronen** und einen **polychronen F.** Meist benutzt man den polychronen F. Bei der Herstellung der einzelnen Druckplatten bedient man sich der **Farbenauszüge,** photogr. Negative, die mit Hilfe farbenempfindlicher Platten unter Verwendung von vor das Objektiv vorgeschalteten →Farbenfiltern hergestellt werden und die man mit Hilfe der chemigraphischen Verfahren verarbeitet. Für den F. werden heute bereits alle Drucktechniken benutzt; sogar in Zeitungen bringt man schon hier und da farbige Illustrationen. Hierbei werden die einzelnen Teilfarben unmittelbar hintereinander in einem Arbeitsgange und in einer Maschine gedruckt, da die Farben schnell trocknen und ein Verschmieren bei dem saugfähigen Zeitungspapier nicht zu befürchten ist. Natürlich ist bei allen diesen Arbeiten eine große Genauigkeit notwendig, damit die einander entsprechenden Punkte der Teilplatten beim Druck genau aufeinander passen und ein scharf markiertes Bild entsteht.

Geschichtliches. Bereits die ersten Jünger Gutenbergs druckten hervorzuhebende Zeilen eines Buches mit einer zweiten, etwa der roten Farbe, und seitdem hat man dem Mehrfarbendruck stets wachsendes Interesse entgegengebracht. Das aus dem Jahre 1457 von Schöffer und Fust stammende Psalterium enthält teilweise Schriften in zwei, ja sogar in drei Farben. Die ersten Buntdrucke (Spielkarten und dergl.) erschienen schon bald nach Erfindung der Buchdruckerkunst; die Farben stehen zunächst glatt nebeneinander. Erst zu Anfang des 16. Jahrh. kommen Buntdrucke vor, bei denen zwei oder mehr Farben zum Teil auch übereinander vom Hellen zum Dunkeln gedruckt wurden (→Clairobscur). William →Congreve erfand 1824 den nach ihm benannten Congreve-Druck. Ferner ist der →Irisdruck zu nennen. Der eigentl. Bilderdruck wurde zuerst um 1820 von William Savage in London ausgeführt. Der Erfinder des Steindruckes, Senefelder, hat schon alle Arten des lithographischen Buntdruckes praktisch angewendet. Man bezeichnete diesen Druck gewöhnlich als **Chromodruck** (bei der Nachahmung von Aquarellzeichnungen auch als **Aquarellendruck**). Vogel-Kurtz veröffentlichten Ende der achtziger Jahre des 19. Jahrh. den ersten gelungenen Dreifarbendruck nach Rasteraufnahmen.

Eder: Die Heliogravüre und der Rotationstiefdruck (3. Aufl. 1922); Broum: Lehrbuch der Chemigraphie (2. Aufl. 1924); K. Albert: Lexikon der graphischen Techniken (1927); Nuß: Handbuch der modernen Reproduktionstechnik (2 Bde., 3. Aufl. 1927); Hübl: Theorie und Praxis der Farbenphotographie (5. Aufl. 1921); Otto Krüger: Die lithographischen Verfahren und der Offsetdruck (2. Aufl. 1929), und Die Illustrationsverfahren (2. Aufl. 1929).

Farben dünner Blättchen, →Interferenz.

Farbenechtheit, die Widerstandsfähigkeit einer Färbung gegen Einwirkung der verschiedenartigsten äußeren Einflüsse. Je nach der Verwendung des gefärbten Materials werden verschiedene Echtheiten verlangt. Für Kleidungsstücke kommen Licht-, Luft-, Wasser-, Reib-, Schweiß-, Säure- und Alkali-Echtheit in Betracht, die insgesamt als **Tragechtheit** bezeichnet werden. Genaue Prüfungsmethoden, Normen und Typen für Untersuchungen auf F. sind von der sog. Echtheitskommission des Vereins deutscher Chemiker ausgearbeitet und veröffentlicht worden.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., →J. G. Farbenindustrie.

Farbenfilter, Lichtfilter, Bezeichnung für durchsichtige gefärbte Schichten. Der Name erscheint dadurch gerechtfertigt, daß die F. bestimmte Lichtstrahlen durchlassen, andere hingegen absorbieren (verschlucken); auf diese Art können aus dem Spektrum verschiedener Lichtquellen bestimmte Strahlen ausgelesen werden, die bestimmten Zwecken dienen sollen.

Es gibt Trockenfilter (in der Masse gefärbte Gläser, gefärbte Kollodium- oder Gelatineschichten zwischen Glasplatten) und Flüssigkeitsfilter (Farbstofflösungen in Glasküvetten). F. finden zu Beleuchtungszwecken und in der Photographie Anwendung. Die F. werden gewöhnlich als Planparallelfilter hergestellt; sie sollen geometrisch-optisch wie eine Planparallelplatte wirken. Als Filterfarbstoffe kommen Farbstoffe in Betracht, die möglichst lichtbeständig sein sollen. Von der Filterschichtdicke und der Kon-

zentration der verwendeten Farbstofflösung ist das Absorptionsvermögen des F. abhängig.

Hübl: Die Lichtfilter (3. Aufl. 1927).

Farbenhalb, eine Mischung aller monochromatischen Farben, deren Wellenlänge zwischen denen zweier Gegenfarben im Spektrum liegt (→Farbe). Eine Farbe, in der alle Lichter ihres F. vollständig vertreten sind, heißt **Vollfarbe;** sie ist die reinste Farbe dieses Farbtons.

Farbenheliogravüre, ein Tiefdruckverfahren, für das die erforderlichen Farbenteilnegative mit Hilfe der Farbenphotographie und danach die notwendigen Diapositive und die Teildruckplatten gewonnen werden. Derartige Arbeiten werden auch ohne Anwendung der Photographie hergestellt, indem der Künstler die einzelnen Teildiapositive durch Zeichnen auf das Glas oder mattierte Folien herstellt (das Verfahren wurde zuerst von Karl Albert, Prag, 1903 veröffentlicht). Der Druck selbst erfolgt auf der Kupferdruckpresse, doch wird der gleiche Vorgang auch im →Rakeltiefdruck erfolgreich angewendet.

Farbenholzschnitt, ein Verfahren zur Herstellung von Hochdrucken in Farben, in neuerer Zeit durch die photomechan. Verfahren ziemlich verdrängt. Für jede der in Frage kommenden Farben wird ein eigener Druckstock geschnitten. Hierbei dürfen die Linien im Aufeinanderdrucken sich nicht derart kreuzen, daß ein störendes Muster (Moiré) entsteht.

Farbenhören, die Fähigkeit, beim Auftreten bestimmter Gesichtsempfindungen (bes. Farben) auch Gehörsempfindungen zu haben. (→Synästhesie.)

Farbenindustrie, Zweig der chem. Industrie, der neben der immer mehr zurücktretenden Herstellung von Pflanzenfarben, Tierfarbstoffen, Erd- und Mineralfarben in erster Linie die Produktion der synthetischen Farbstoffe umfaßt. Diese baut sich auf der Ausnutzung des Steinkohlenteers auf; ihre Entwicklung stand in engem Zusammenhange mit den Fortschritten der chem. Wissenschaft, so daß gerade die F. eine bes. enge Zusammenarbeit zwischen der Wissenschaft und der industriellen Praxis aufweist. Eine gewaltige Entfaltung nahm die F., seitdem es gelang, den Indigo auf künstlichem Weg aus Teer herzustellen. Trotzdem die Anfänge der F. in England und Frankreich liegen, ist das Deutsche Reich schon seit der Mitte des 19. Jahrh. in der Herstellung von Teerfarbstoffen führend. Die großen deutschen Werke der F. besaßen vor dem Weltkrieg ein fast unbestrittenes Weltmonopol in Teerfarbstoffen, das lediglich mit der Konkurrenz der schweiz. F. zu rechnen hatte. Infolgedessen entfielen i. J. 1913 von der Welterzeugung an Teerfarbstoffen fast 75% auf das Deutsche Reich, dagegen nur 7% auf die Schweiz, 6,5% auf England, 5,4% auf Frankreich, 3,3% auf die Ver.St.v.A. Noch erheblich größer war mit 88,2% der deutsche Anteil am Welthandel, da von den in geringem Umfang bestehenden ausländ. F. überhaupt nur die der Schweiz und Englands für die Ausfuhr in Betracht kamen.

Der Weltkrieg hat in der Welt-Farbenerzeugung zu sehr bedeutsamen Wandlungen geführt, die für die Weltstellung der deutschen F. schwere Erschütterungen brachten. Z. T. unter Ausnutzung der enteigneten deutschen Patente entstanden in einer ganzen Reihe von Ländern eigene F., die unter dem Schutze hoher Einfuhrzölle den eigenen Bedarf mehr und mehr zu decken vermochten und sogar zur Ausfuhr und damit zum weltwirtschaftl. Wettbewerb mit der deutschen F. übergingen. Zu den Ländern, die in dieser Weise eine eigene Erzeugung zu entwickeln vermochten, gehören England, Frankreich, Italien, Japan und die Ver.St.v.A., deren F. heute die zweite Stelle in der Welterzeugung einnimmt. Ihre Herstellung von Teerfarbstoffen hat sich in der Zeit zwischen 1914 und 1927 fast verfünfzehnfacht. Für 1926 wird die Welt-Farbenerzeugung folgendermaßen angegeben:

	Menge in t	Wert in Mill. *RM*	%
Deutsches Reich	64 000	375	44,12
Vereinigte Staaten von Amerika	40 000	155	18,24
England	13 680	98	11,53
Schweiz	10 000	75	8,82
Frankreich	15 590	70	8,24
Italien	6 360	32	3,76
Japan	6 000	35	4,12
Tschechoslowakei	500	4	0,47
Andere Länder	1 000	6	0,70
Welterzeugung	157 130	850	100,00

Diese Wandlungen zeigten sich natürlich auch in der Gestaltung des Welthandels in Teerfarbstoffen, wo ebenfalls Deutschlands Anteil beträchtlich zurückging, von 88,2% des Wertes i. J. 1913 auf 64,9% i. J. 1925. Seither ist jedoch ein dauerndes Ansteigen des deutschen Anteils am Welthandel festzustellen: 1926: 67%, 1927: 68,4%. — Nach dem absoluten Wert der ausgeführten Erzeugnisse ist die deutsche Ausfuhr gegenüber der Vorkriegszeit etwas gestiegen; sie betrug i. J. 1927: 233,2 Mill. *RM*. Der Durchschnittswert der ausgeführten Erzeugnisse hat sich beträchtlich erhöht, ein Beweis dafür, daß die deutsche F. unter dem Wettbewerb des Auslandes heute viel stärker als früher die höherwertigen Farbstoffe, bes. die Alizarinfarbstoffe, ausführt. Auch in der Verteilung der Absatzgebiete sind bedeutende Änderungen vor sich gegangen; während die Ver.St.v.A. die deutsche Einfuhr fast völlig ausschalteten, treten gegenwärtig China und Brit.-Indien als wichtige Käufer deutscher Farbstoffe in den Vordergrund.

In der deutschen F. hat der Wettbewerb des Auslands den schon seit der Vorkriegszeit bestehenden Zug zur Konzentration stark gefördert, so daß 1925 der Zusammenschluß der 6 größten deutschen Firmen zur →I. G. Farbenindustrie erfolgte. Durch den Zusammenschluß konnten die Herstellungskosten wesentlich gesenkt werden; so wurde z. B. die Zahl der erzeugten Farbstoffe von etwa 6000 auf etwa 2000 vermindert. Von vornherein war bei der Fusion auch der Gesichtspunkt einer einheitl. Ausfuhrpolitik maßgebend gewesen.

Die Wirkungen der Wettbewerbsverhältnisse auf dem Weltmarkt haben auch in der außerdeutschen F. zu Konzernbildungen großen Ausmaßes geführt. Das größte Unternehmen neben der I. G. Farbenindustrie sind die i. J. 1926 gegr. engl. »Imperial Chemical Industries Ltd.« in London, die zwar an Kapital, nicht aber an Produktionsgröße die deutsche I. G. übertreffen. In ihr ging die ältere »British Dyestuffs Corporation« auf. In der Schweiz haben sich die drei wichtigsten Unternehmungen nach dem Kriege zu einer Interessengemeinschaft zusammengeschlossen; in Frankreich führt der Konzern der »Etablissements Kuhlmann«. In den Ver.St.v.A. stehen die beiden Konzerne »E. J. du Pont de Nemours« und »Allied Chemical & Dye Corporation« an der Spitze; die zum letzteren Konzern gehörige »National Aniline & Chemical Company« ist das größte Unternehmen in der amerik. F.

Gegenüber der Herstellung synthetischer Farben tritt die volkswirtsch. Bedeutung der Erd- und Mineralfarbenindustrie, die überwiegend aus

kleinen und mittleren Unternehmungen besteht, stark zurück. Die früheren Zentren dieser Industrie, Harz und Thüringen, sind heute bedeutungslos geworden; sie findet sich jetzt überwiegend im Rheinland und in Berlin. Eine Art Weltmonopol besitzt Deutschland heute noch in der Bronze- und Metallfarbenindustrie; der Sitz der meisten Unternehmungen dieses Industriezweiges ist Nürnberg und Fürth, während sich die Fabriken an der Pegnitz und Rednitz und im Fichtelgebirge befinden.

Jubiläumsschrift der Farbwerke Meister, Lucius & Brüning 1863—1913 (1913); Christiansen: Chemische und F. (1914); Redlich: Die volkswirtsch. Bedeutung der deutschen Teerfarbenindustrie (1914); Eyting: Die deutsche Teerfarbenindustrie (Frankfurter Diss., 1920); G. A. Walter: Die geschichtl. Entwicklung der rhein. Mineralfarbenindustrie (1922); Schätzler: Die Entwicklung der deutschen Bronzefarbenindustrie (1928); Waller: Probleme der deutschen chem. Industrie (1928).

Farbenkegel, die Anordnung aller Farben in einem einfachen oder Doppelkegel. (→Farbe.)

Farbenklavier, →Farblichtmusik.

Farbenkreis, Farbenkreisel, →Farbe.

Farbenkupferdruck, Farbenkupferstich, ein graphisches Verfahren, bei dem entweder mehrere verschieden eingefärbte Kupferdruckformen übereinandergedruckt werden oder eine einzige Form in allen bildmäßig vorgeschriebenen Farben mit Hilfe kleiner Wischer, Tampons u. a. eingefärbt und in synchronem Druck auf einmal gedruckt wird. Solche synchrone Kupferdrucke besitzen bei alten Stichen, Schabblättern und auch Radierungen hohen Wert und werden gern nachgeahmt durch Übermalung einfarbiger, meist schwarzer Drucke mit Aquarellfarben. Die Nachahmungen sind jedoch meist leicht erkennbar, nötigenfalls mit Hilfe einer Lupe, denn bei ihnen zeigen sich die gedruckten Teile (die Striche und Punkte) in schwarzer Farbe und nur das umgebende druckleere Papier mit Aquarellfarben versehen.

Farbenlehre, Chromatik, →Farbe.

Farbenlichtdruck, photomechan. Druckverfahren unter Verwendung von Halbtonnegativen, →Lichtdruck.

Farbenmessung, die Feststellung der Art einer Farbe; sie kann durch Vergleich mit der Mischfarbe bewirkt werden, die durch Drehung eines mit verschiedenen Farben sektorartig bemalten Kreisels, des sog. **Chromatometers,** entsteht.

Farbenmischer, Farbenmischapparat, eine Vorrichtung, um zwei Farben optisch oder additiv zu mischen. Man bringt entweder beide Farben durch Spiegelung oder Brechung an dieselbe Stelle des Gesichtsfeldes, oder man läßt sie schnell (mindestens dreißigmal in der Sekunde) miteinander abwechseln, wodurch sie scheinbar zu einer Mischung verschmelzen.

Farbenmischung, Bezeichnung für nicht einheitl. Farben, die aus Mischungen von Strahlen verschiedener Wellenlänge zusammengesetzt sind. Es ist zwischen additiven und subtraktiven F. zu unterscheiden. **Additive F.** entsteht, wenn verschiedenfarbige Strahlen gemeinsam auf das Auge wirken. **Subtraktive F.** liegt vor, falls durch mehrere farbige Schichten Strahlen ganz bestimmter Wellenlängengebiete aus dem Gesamtlicht herausgenommen werden, so daß nur der von allen Schichten durchgelassene Rest verbleibt. Diese Filterwirkung tritt z. B. ein, wenn farbige Gläser übereinandergelegt oder verschiedenfarbige Flüssigkeiten miteinander gemischt werden. — Die verwickelten Gesetze der subtraktiven F. haben erst durch die Lehre vom →Farbenhalb Aufklärung gefunden. Für die Praxis des Malers gilt die Regel, daß Mischtöne nur aus den beiderseits benachbarten Reinfarben gemischt werden sollen, z. B. Kreß nur aus Gelb und erstem Rot, nicht etwa aus Gelb und Purpur.

Farbenmusik, →Farblichtmusik.

Farbenorgel, Farborgel, 1) nach W. Ostwald eine Zusammenstellung eingestellter Farbpulver, die, mit dem dazugehörigen Bindemittel vermischt, deckende Aufstriche in den Normfarben ergeben. 2) →Farblichtmusik.

Farbenphotographie, diejenigen photogr. Verfahren, die darauf abzielen, die aufgenommenen farbigen Objekte naturgetreu farbig wiederzugeben.

Es gibt direkte und indirekte Methoden der F.; bei ersteren wird angestrebt, unmittelbar bei der Aufnahme ein farbiges Bild zu gewinnen, bei letzteren macht man von der Tatsache Gebrauch, daß durch die Mischung von drei Grundfarben jede beliebige Farbe dargestellt werden kann **(Dreifarbenphotographie).** Für bestimmte Zwecke, z. B. für Werbedrucksachen, Buchumschläge usw., lassen sich auch durch Verwendung von nur zwei Farben sehr wirkungsvolle, wenn auch nicht originalgetreue Farben herstellen **(Diachromie).** Die direkten Methoden der F. haben bisher keine prakt. Verwendung gefunden.

Die direkten Methoden der F. können folgendermaßen eingeteilt werden: 1) F. mit Hilfe stehender Lichtwellen, auch als Interferenz-Farbenphotographie bezeichnet, beruht darauf, daß in dünnen, entsprechend präparierten Chlorsilberschichten durch einfallendes Licht nach Reflexion an einer hinter der Chlorsilberschicht angeordneten Quecksilberoberfläche stehende Lichtwellen und dadurch Schichten ausgebildet werden können, die infolge von →Interferenz zu Scheinfarben Anlaß geben. 2) F. mit Hilfe von Körperfarben, wozu Gemische nicht lichtechter Farbstoffe verwendet werden, die durch absorbiertes Licht ausgebleicht werden **(Ausbleichverfahren).**

Die indirekten Methoden der F. beruhen auf der Möglichkeit der additiven oder subtraktiven Farbenmischung aus drei Grundfarben. Die additive Methode findet bei den sog. **Farbrasterplatten** Anwendung, deren Prinzip der Malmethode des Pointillismus entlehnt ist. Bedeckt man eine Glasplatte mit farbigen Stärke- oder Harzkörnchen, die abwechselnd orange, grün und violett gefärbt sind, so erscheint dieses Punktsystem aus einer gewissen Entfernung grau bis weiß. Legt man auf diese Farbkörnchenschicht eine panchromatische, d. h. für alle Farben des Spektrums empfindliche Emulsion und macht auf der so gewonnenen Farbrasterplatte eine Aufnahme eines farbigen Objekts, so wirken die Farbkörnchen, wenn man durch die Glasseite belichtet, als Lichtfilter (Farbfilter), und es entstehen auf der lichtempfindlichen Schicht hinter den Rasterkörnchen, die das entsprechende Licht durchlassen, Schwärzungen. Das so entstandene Negativ erscheint in der Durchsicht zunächst komplementär zum aufgenommenen Objekt gefärbt. Durch einen chem. Prozeß wird das Negativ umgekehrt, d. h. in ein Positiv verwandelt, das nunmehr (samt Farbraster) in der Durchsicht in den richtigen, d. h. natürl. Farben erscheint. Die auf der Farbrasterplatte gewonnenen Aufnahmen sind nicht kopierbar; die Belichtungszeit bei Herstellung einer Farbrasteraufnahme ist wesentlich länger als bei einer gewöhnl. Aufnahme unter sonst gleichen Umständen (Lumièresche Autochromplatte, Agfa-Farbrasterplatte).

Auf additiver Farbenmischung beruht auch folgendes Verfahren: Das farbig wiederzugebende Objekt wird auf panchromatischen Platten dreimal nacheinander oder gleichzeitig unter Verwendung einer besonderen Kamera durch ein orange, grünes und

violettes Filter hindurch photographiert. Jedes einzelne Farbenfilter läßt infolge seines spezif. Absorptionsvermögens nur bestimmte Farben des vom Objekt ausgehenden Lichtes durch; so entstehen drei Farbenauszüge. Nach den so gewonnenen Negativen werden Diapositive angefertigt und durch die zugehörigen Farbenfilter übereinander projiziert; so ergibt sich auf der Projektionswand ein naturgetreues farbiges Bild des aufgenommenen Objekts.

Bei der subtraktiven Methode der indirekten F. (subtraktive Farbenmischung) fertigt man genau so wie bei der vorstehend beschriebenen additiven Methode drei Teilnegative hinter drei farbigen Filtern. Nach den Negativen werden Positive auf Chromatgelatine (Reliefbilder) hergestellt; diese Positive werden mit bestimmten sauren Farbstoffen derart angefärbt, daß die Farbe jedes Positives zur Farbe des Aufnahmefilters für das korrespondierende Negativ komplementär ist. Diese angefärbten Positive werden abgezogen, genau aufeinandergelegt und ergeben so das farbentreue Bild (von A. Hofmann zuerst angewendet).

Die erste Anregung zur Herstellung von Farbenphotogrammen hat wohl J. C. →Maxwell gegeben (1857). Ducos du Hauron führte die subtraktive Methode der indirekten F. ein; auch die Idee der Farbrasterplatte stammt von ihm. Den Verdiensten H. W. Vogels, A. Hofmanns, A. Miethes, E. Königs und E. Alberts ist der heutige hohe Stand der Farbenphotographie und damit der Reproduktionstechnik zu verdanken.

Einzelheiten über F. →Lignose-Naturfarbenfilm, →Lage-Farb-Photographie, →Jos-Pe-Verfahren, →Pinatypie, →Uvachromie.

Donath: Die Grundlagen der F. (1906); Hübl: Die Dreifarbenphotographie (4. Aufl. 1921), und Die Theorie und Praxis der F. mit Autochrom- und andern Rasterfarbenplatten (5. Aufl. 1921); Hay: Handbuch der wissensch. und angewandten Photographie, Bd. 8 (1929); Valenta: Die Photographie in natürl. Farben (3. Aufl. 1929).

Farbenradierung, Druck einer Radierung in Farben. (→Farbenkupferdruck.)

Farbenraum, das räumliche Gebilde, z. B. der Kegel (→Farbe), in dem die Gesamtheit aller Farben untergebracht werden kann.

Farbenreibmaschine, eine Maschine zur feinsten Verreibung und innigsten Mischung der mit einem Bindemittel versetzten Druckfarben. Sie besteht aus einem Farbbehälter und mehreren polierten Hartguß- (oder Porphyr-) Walzen, die mit kräftigen Schrauben aneinandergepreßt und erforderlichenfalls durch Wasser gekühlt werden, sowie einer Abstreifvorrichtung.

Farbenringe, →Interferenz.

Farbensinn, die Fähigkeit, bunte Farben wahrzunehmen. Nach dem Grade dieser Fähigkeit unterscheidet man farbentüchtige und teilweise oder vollständig farbenblinde Menschen (→Farbenblindheit).

Auch beim Farbentüchtigen findet sich Farbenblindheit, wenn das Auge dunkeladaptiert ist (→Adaptation). In der äußersten Peripherie der →Netzhaut wird keine Farbe richtig erkannt (periphere Farbenblindheit des Normalen), es folgt eine Zone, in der nur Gelb und Blau richtig gesehen werden, und erst die Mitte der Netzhaut ist für alle Farben empfindlich. Aus diesen Beobachtungen läßt sich schließen, daß der F. nicht der ganzen Netzhaut, sondern nur den als Zapfen bezeichneten Stellen zukommt.

Die nähere Untersuchung hat außerdem noch eine Reihe von merkwürdigen Eigenschaften des F. festgestellt. Fixiert man längere Zeit ein farbiges Objekt und richtet den Blick dann auf eine farblose Fläche, erscheint ein ganz anders gefärbtes Nachbild des Objekts. Am bekanntesten ist diese Erscheinung nach kurzem Blick in die Sonne. Sie wird als **Sukzessivkontrast** bezeichnet. Die Farbe, die dabei erscheint, ist die Komplementärfarbe. Betrachtet man eine kleine graue Scheibe auf rotem Grund, so bekommt sie durch den Einfluß der roten Umgebung ein leicht grünliches Aussehen. Bekannt sind solche Erscheinungen auch von den farbigen Schatten, mit denen sich Goethe viel beschäftigt hat. Sie werden als **Simultankontrast** bezeichnet.

Für die Theorie des F. sind Versuche mit Farbenmischung wichtig geworden. Gemischt werden dabei nicht Malerfarben, sondern farbige Lichter aus dem Sonnenspektrum werden gleichzeitig in das Auge gelenkt. Die Ergebnisse dieser Farbenmischung sind völlig andere, als man nach den Malkastenerfahrungen erwarten sollte. Blau und Gelb zusammen können Grau ergeben, aus einem bestimmten Rot und einem bestimmten Gelbgrün läßt sich ein helles Gelb mischen. Durch Mischung von drei Spektralfarben lassen sich, wenn sie richtig ausgewählt sind, alle andern Farben herstellen. — Diese Farbenmischungen erfolgen entweder durch komplizierte Spektralapparate oder durch Farbenkreisel, auf denen die Mischung durch schnelle Drehung verschieden gefärbter Papiere erreicht wird.

Die Theorien des F. haben die Aufgabe, die erwähnten Erscheinungen zu erklären. Es liegen heute im wesentlichen zwei derartige Versuche vor, die auf Young-Helmholtz und Ewald Hering zurückgehen; v. Kries hat versucht, beide Theorien zu vereinigen.

a) **Young-Helmholtz' Drei-Komponenten-Theorie.** Helmholtz geht von der erwähnten Beobachtung aus, daß man aus drei Spektralfarben alle andern Farben mischen kann. Er nimmt an, daß diesen drei Farben (Rot, Grün, Violett) auch drei Komponenten des Sehapparates entsprechen. Wird nur eine der Komponenten erregt, sieht das Auge eine der drei Farben. Werden zwei oder drei Komponenten erregt, wird eine Zwischenfarbe oder Weiß gesehen. Diese Theorie erklärt also die Gesetze der Farbenmischung besonders einfach.

b) **Herings Gegenfarbentheorie.** Hering ordnet die Farben in drei Paare: Rot-Grün, Gelb-Blau und Schwarz-Weiß. Die ersten beiden Paare sind gegensätzlich. Sie geben bei der Mischung Grau, sie rufen sich im Sukzessivkontrast gegenseitig hervor. Einem Paar jeweils entspricht ein Teil des Sehapparates. Hering kann so besonders die Kontrasterscheinungen in einfacher Weise erklären.

c) **v. Kries' Zonentheorie.** Da die beiden erwähnten Theorien nur einen Teil der Erscheinungen ungezwungen erklären, versuchte v. Kries die Annahme, daß in der einen Zone des Sehorgans (im Auge selbst) die eine Theorie, in der andern Zone (in den zugehörigen nervösen Apparaten) die andere Theorie gilt. Diese Auffassung gibt heute die beste Erklärung der im einzelnen sehr verwickelten Erscheinungen.

J. v. Kries: Die Gesichtsempfindungen (in W. Nagels Handbuch der Physiologie, Bd. 3, 1, 1904).

Farbenskala, lineare Anordnung abgestufter Farben. Da die Abstufungen nach verschiedenen Gesetzen erfolgen können, gibt es entsprechend viele Arten von F. In der Drucktechnik die Zusammenstellung der für einen Farbendruck notwendigen Farben.

Farbensymbolik, Farbenallegorie, die Beziehungen, die seit frühen Zeiten zwischen bestimmten, nach Epochen und Völkern wechselnden Farben und

gewissen menschl. Eigenschaften oder seelischen Stimmungen bestehen, und die Sitte, die Farben als Sinnbild der Gesinnung zu betrachten; die F. kommt bes. in Kleidung, Schmuck und im religiösen Kult zum Ausdruck. Der Begriff des Lichtes liegt aller F. zugrunde; die oberen (Licht-) Götter erhielten hellfarbige, die unterirdischen schwarze Opfertiere. Im 14. und 15. Jahrh. bildete sich eine völlige Farbensprache aus; jede Farbe erhielt eine meist auf die Minne bezügliche Bedeutung.

Farbe	Bedeutung im gewöhnl. Leben (Europa)	Bedeutung als liturg. Farbe in der abendländischen Kirche
Weiß	Unschuld (Engel)	Reinheit, Freude (Weihnachten, Ostern, Himmelfahrt, Firmungssonntag)
Schwarz	Trauer, Sünde (Teufel, Schwarze Kunst)	Trauer (Karfreitag, Fasten, Totenfeier)
Rot	Liebe, Freude, Scham (rotes Haar = Falschheit)	Liebe (Pfingsten)
Blau	Treue, Beständigkeit, Mäßigkeit	Trübseligkeit und Abtötung
Gelb	Neid	—
Grün	Hoffnung	Hoffnung auf die ewige Seligkeit (Sonntage)
Violett	—	Buße (in Bußzeiten, bei Spendung des Bußsakraments und Segnungen)

Portal: Des couleurs symboliques (1837); Wackernagel: Die Farben- und Blumensprache des Mittelalters (in seinen kleineren Schriften, Bd. 1, 1872); Seelmann: Die Farbentracht (im Jahrb. d. Vereins f. niederd. Sprachforschung, Bd. 28, 1902). — über **ästhetische F.** Volkelt: System der Ästhetik, Bd. 1 (2. Aufl. 1927).

Farbenzerstäuber, →Spritzapparat.

Farberden, die →Erdfarben.

Färberdistel, Pflanzen, →Carthamus, →Serratula.

Färberdorn, Pflanzenart, →Kreuzdorn.

Färberei, das technisch ausgeübte Verfahren, durch das Stoffe mit einer ihnen urspr. fremdartigen Färbung versehen werden, wobei aber zur Auftragung der Farben keinerlei mechan. Hilfsmittel verwendet werden. Durch letzteren Umstand unterscheidet sich die F. von dem Anstreichen und Malen.

Die Methoden der F. sind sehr verschieden, je nach der Art und Form des Färbegutes und nach den angewandten Farbstoffen. Die Wahl der letzteren ist von den Eigenschaften des Färbegutes und von den zur fertigen Färbung gestellten Anforderungen abhängig. Gefärbt werden sowohl aus dem Tierreich wie auch aus dem Pflanzenreich stammende Produkte. Bei der Wahl der Färbemethode muß außer den basischen oder sauren Eigenschaften des Färbegutes immer beachtet werden, daß tier. Produkte sehr empfindlich gegen Alkalien sind, aber durch Säuren wenig angegriffen werden, während pflanzliche Produkte ein genau entgegengesetztes Verhalten zeigen.

Wenn helle Farben erzielt werden sollen, so geht der F. ein Bleichprozeß voraus. In der **Baumwollfärberei** wird die (gebleichte oder ungebleichte) Baumwolle durch Hin- und Herziehen in der Farbflotte gefärbt; bleibt das Färbegut in Ruhe, so muß die Flotte durch geeignete Vorrichtungen das zu färbende Material umspülen. In ähnlicher Weise wie die Baumwollfärberei erfolgt die **Leinen-** und **Ramiefärberei.** In der **Wollechtfärberei** wird das Material erst in eine Beizflüssigkeit (Chrombeize), dann in das Farbbad gebracht; die Echtheit mancher Farbstoffe wird durch die entstehende freie Chromsäure erhöht, während die Klarheit anderer leidet. Dann muß die Chromsäure durch Ameisensäure, Weinstein oder Milchsäure reduziert werden.

Zum Färben werden meistens wäßrige Lösungen von Farbstoffen oder farbstofferzeugenden Komponenten gebraucht. Im einfachsten Falle, bei Verwendung von direkten, substantiven Farbstoffen, kommt die Färbung dadurch zustande, daß der Farbstoff sich direkt (ohne Beize) mit dem Färbegute verbindet. Für direktes, substantives Färben mit Säurefarbstoffen muß das Färbegut basische, bei Verwendung von basischen Farbstoffen saure Eigenschaften haben. Auch für die sich neutral verhaltenden Zellulosefasern gibt es direkt färbende Farbstoffe, die sog. Salzfarben, oder substantive Baumwollfarbstoffe. — Unter adjektiven Farben versteht man solche, die zur Erzeugung der Färbung noch eines Hilfsmittels, einer Beize, bedürfen (Beizenfarbstoffe, →Beizen). Bei Verwendung von Entwicklungsfarbstoffen wird das Färbegut mit Lösungen der einzelnen Farbstoffkomponenten oder farbstofferzeugender Substanzen behandelt und der Farbstoff erst auf der Faser selbst gebildet. Zu dieser Gruppe gehören die →Eisfarben, bei denen der Farbstoff durch Diazotieren und Kuppeln entwickelt wird, ferner das Anilinschwarz, das durch Oxydation entwickelt wird, u. a. m.

In der sog. **Küpenfärberei** wird das Färbegut in eine Lösung des verküpten (d. h. durch Reduktion löslich gemachten) →Küpenfarbstoffes getaucht; bei Herausnehmen der Ware aus der Küpe wird der Farbstoff an der Luft unlöslich und fixiert sich dadurch waschecht auf dem Material. Indigo- und Indanthrenfarbstoffe sind die bekanntesten Vertreter dieser Gruppe.

Je nach der Form, in der das Färbegut vorliegt, spricht man von Zeug-, Stück-, Strang-, Garn-, Ketten-, Kops- oder Kreuzspulenfärberei. Diese verschiedenen Abarten der F. unterscheiden sich untereinander ausschließlich in apparativer und betriebstechnischer Hinsicht, während die angewandten Farbstoffe und die Färbemethoden im allgemeinen die gleichen sind.

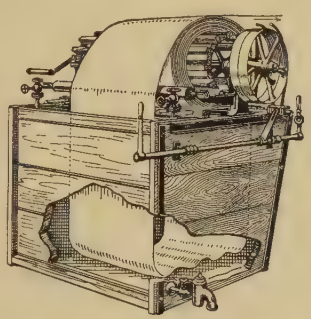
Geschichtliches. Die F. war bereits den Griechen und Römern bekannt; doch ist über die dabei verwendeten Techniken verhältnismäßig wenig überliefert. Lediglich das eine steht fest, daß ganz allgemein eine Beize verwendet wurde, um den Stoff so zu präparieren, daß er die Farbe dauernd annahm. Eingehendere Nachrichten liegen dagegen über die Farbstoffe vor. Der älteste verwendete Farbstoff ist wohl der Purpur, der bereits 1600 v. Chr. auf Kreta gewonnen wurde. Weiter berichtet dann Hesiod um 700 v. Chr. vom Färben von Kleidern mit Hilfe von Eichenrinde, und um 290 v. Chr. gibt Theophrastus die Verwendung von Galläpfeln zum Wollfärben an. Eine ganze Reihe von Farbstoffen findet sich bei Plinius überliefert, so Ginster, Granatapfelblüten, Krapp, Lotoswurzeln, die Schalen der frischen welschen Nüsse. Außerdem war in Griechenland und Rom die Verwendung von Heidelbeeren, Lackmus, färbender Ochsenzunge, Safran, Scharlachbeeren, Holz und Rinde des Sumach, Thapsia, Waid, Wau und des Wegedorns zum Färben bekannt. Ob im

Altertum schon Indigo zum Färben benutzt wurde, ist unsicher; die Kenntnis seiner Verwendung gelangte wohl erst im 12. Jahrh. von Indien nach Europa, wo dann seit 1740 aus seiner Verbindung mit Schwefelsäure die Farbe des Sächsischblau gewonnen wurde und zu weiter Verbreitung gelangte. Gleichfalls aus Indien stammt der Farbstoff für Türkischrot, der sich in der Levante seit dem 12. Jahrh. nachweisen läßt. Aus Amerika dagegen wurden von den Spaniern seit dem 16. Jahrh. die Farbstoffe des Blauholz und der Dividi in den europ. Handel gebracht. Die Purpurfärberei ging in Europa nach der byzantin. Zeit unter; erst im 17. Jahrh. kam sie wieder in Gebrauch.

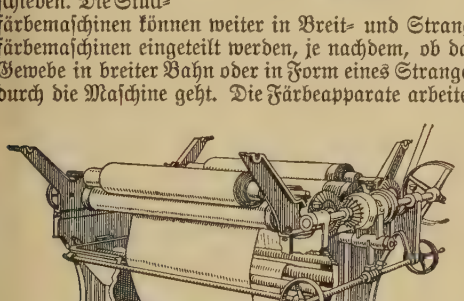
Loewenthal: Handb. der F. der Spinnfasern (2 Bde., 3. Aufl. 1921—23); Gnehm-von Muralt: Taschenb. für die F. (2. Aufl. 1924); Georgievics: Lehrb. der chem. Technologie der Gespinstfasern (4. Aufl. 1924); Heermann: Technologie der Textilveredelung (2. Aufl. 1926).

Färbereiabwässer, Abwässer von Färbereibetrieben, enthalten meist keine oder nur wenig gärende und fäulniserregende Stoffe.

Färbereimaschinen, Färbeapparate, mechan. Hilfsmittel für das Färben. Man unterscheidet zwischen Maschinen, bei denen die Flotte (die Farblösung) ruht, während das zu färbende Material bewegt wird, und mechan. Färbeapparaten, in denen die Farbflotte von einer Pumpe durch das ruhende Färbegut gedrückt oder gesogen wird. Je nach dem Färbegut wird zwischen Strang-, Stück-, Kops-, Kreuzspulen-Färbemaschinen oder Färbeapparaten unterschieden. Die Stückfärbemaschinen können weiter in Breit- und Strangfärbemaschinen eingeteilt werden, je nachdem, ob das Gewebe in breiter Bahn oder in Form eines Stranges durch die Maschine geht. Die Färbeapparate arbeiten



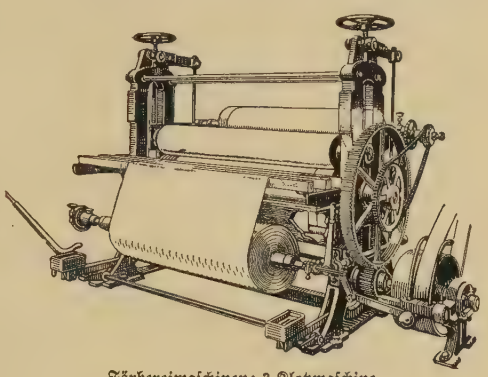
Färbereimaschinen: 1 Färbekufe.



Färbereimaschinen: 2 Jigger.

nach dem Pack- oder nach dem Aufsteckſystem; bei dem ersteren ist das Färbegut fest eingepackt, während es bei dem Aufsteckſystem (bei Kopsen und Kreuzspulen) auf besondere Düsen aufgesteckt wird.

Die älteste und einfachste F. ist die **Färbekufe** (Abb. 1), die aus einem heizbaren Trog zur Aufnahme der Farbflotte und einer Umziehvorrichtung für das Färbegut besteht. Eine der Stückfärbekufe ähnl. Maschine ist der sehr verbreitete **Jigger** (Abb. 2), bei dem sich die Ware von einer Walze abrollt, darauf in breiter Bahn (von Leitwalzen geführt) durch die Farbflotte geht und auf eine andere Walze wieder aufgerollt wird. In der Küpenfärberei werden große sog. Kontinuefärbemaschinen gebraucht, die kontinuierliches, ununterbrochenes Färben in



Färbereimaschinen: 3 Klotzmaschine.

mehreren Zügen ermöglichen. — Zu den F. kann man auch noch die **Klotz-** oder **Pflatschmaschinen** (Foulard, Paddingmaschine) rechnen, die zum Imprägnieren (Klotzen) von Geweben mit Naphthol-, Beiz- und andern Lösungen dienen und auch zum Färben in sehr konzentrierten Farbstofflösungen bei kurzer Flotte verwendet werden. Die Klotzmaschine (Abb. 3) besteht aus einem ziemlich kleinen Bottich für die Farb- oder Beizflotte und einem Paar Quetschwalzen; das Ganze ist in ein starkes Gestell gebaut.

Färberei- und Appreturschulen, selbständige Lehranstalten mit Chemielaboratorien und Versuchsfärbereien zur Ausbildung von Färbereitechnikern, -chemikern, -druckern und Bleichern, in Krefeld mit 4—6semestrigen und in Chemnitz mit 3—4semestrigen Ausbildungsgängen. Außerdem sind F. angegliedert den Textilfachschulen in Aachen, Barmen, Kottbus, München-Gladbach, Langenbielau und Sorau und dem Technikum für Textilindustrie in Reutlingen.

In Österreich sind F. in der Gestalt von Fachgruppen eigene Abteilungen der Bundes-Lehranstalt für Textilindustrie in Wien V und Bundes-Lehr- und Versuchs-Anstalt für chem. Industrie in Wien XVII. Außerdem besteht eine fachliche Fortbildungsschule für Färberei und verwandte chem.-techn. Gewerbe in Wien VI. In der Schweiz werden Färbereiabteilungen an vielen kantonalen Handwerker-, Gewerbe- und Kunstgewerbeschulen unterhalten.

Färberflechte, Pflanze, →Orseilleflechte.

Färbergallwespe, Cynips gallae-tinctōriae, Insekt der Fam. Gallwespen. Sie lebt in den östl. Mittelmeergebieten und erzeugt an verschiedenen Eichenarten $1\frac{1}{2}$—2 cm dicke, kuglige Gallen, die als **levantinische Galläpfel** für die Färberei und Tintenfabrikation besonders geschätzt und verwendet werden.

Färberginster, Pflanzenart, →Genista.

Färberhülse, Baptisia tinctōria, nordamerik. Schmetterlingsblütenstaude, die nebst Schwesterarten wegen eines beim Trocknen entstehenden blauen Farbstoffs früher zum Färben **(wilder Indigo)** diente und auch als Gartenzierpflanze benutzt wird.

Färberkamille, Pflanzenart, →Anthemis.

Färbermaulbeerbaum, →Maclura, →Chlorophora.

Färberrinde, →Querzitron.

Färberröte, Rubia tinctōrum, Farbpflanze der Fam. Rubiazeen mit niederliegendem, bis 90 cm langem, vierkantigem Stengel, vier- bis sechszähligen, gestielten, stachelig rauhen Blättern und gelben Blüten. Die hellblutrote Wurzel (**Krapp, Färberwurzel,** frz. garance, engl. madder), schon im Altertum benutzt, gibt Türkischrot. Als Lizari oder Alizari kam der Farbstoff nach Italien. Im 16. Jahrh. begann die Kultur der F. in Holland und Frankreich, wo sie in der Mitte des 18. Jahrh. bei einer Produktion von 70000 t im Wert von 60—70 Mill. ℳ ihren Höhepunkt erreichte. Die Darstellung des künstlichen Alizarins (1869) erdrückte den Anbau.

Färberröte; a Einzelblüte, b im Längsschnitt, c Fruchtknoten, d Fruchtknotenquerschnitt. (Hauptbild $^2/_5$ nat. Gr.)

Färberscharte, Pflanzenart, →Serratula.

Färbertraube, →Weinstock.

Färberwaid, Pflanzenart, →Isatis.

Färberwurzel, →Färberröte.

Farberzeuger, ein von W. Ostwald angegebenes Gerät, das dazu dient, Farben beliebiger Wellenlänge in beliebigen Verhältnissen zu einer Gesamtfarbe zu vermischen.

Färbeschwarz, →Anilinschwarz.

Farbestrak, im Schiffsbau, →Farbegang.

Färbetrommel, →Reismüllerei.

Farbgläser, Gläser, denen durch Zusatz färbender Substanzen, die den glasigen Charakter der Schmelze nicht verändern, die verschiedenartigsten Farbtöne gegeben werden. Die Farbwirkung ist abhängig von der Natur des Farbstoffs, der Zusammensetzung des Gemenges und der Art des Schmelzprozesses. Bleiglas gibt die reinsten Farben, während Natrongläser sich weniger zur Erzeugung von Farbschmelzen eignen. Werden dem Glassatz reduzierende Stoffe zugesetzt, oder wird der Glassatz mit reduzierender Flamme geschmolzen, so ergibt sich eine andere Färbung als bei oxydierender Schmelze.

Als Farbstoffe können benutzt werden Oxyde, Silikate, Borate, endlich auch chem. Elemente oder Sulfide. Die Oxyde, die meist dem Glassatz in feiner Verteilung beigemischt werden, geben direkte Färbung; Rotfärbung wird erhalten durch Kupferoxydul, Gelbfärbung durch Eisenoxyd, Zeroxyd oder Uranoxyd, Grünfärbung durch Eisenoxydul, Kupferoxyd, Chromoxyd oder Uranoxyd, Blaufärbung durch Kobalt- oder Kupferoxyd, Violettfärbung durch Manganoxyd oder Oxydgemische. Außer der direkten Färbung kann auch die sog. Anlauffärbung benutzt werden, bei der das Glas den Ofen farblos verläßt und erst bei nochmaligem Erhitzen farbig »anläuft«. Die färbenden Substanzen (Elemente wie Gold und Selen, ferner Sulfide) sind in diesen Gläsern fein verteilt, aber nicht gelöst vorhanden (kolloidale Färbung). Die auf diese Weise erzeugten roten Gläser werden häufig als **Rubine** bezeichnet; im weiteren Sinne sind zu ihnen zu rechnen das **Hämatinon,** der **Aventurin** der Venezianer, in denen die sonst nur ultramikroskopisch feststellbaren Kupferteilchen bereits eine Größe erreichen, die ihre Beobachtung mit einfachen Mitteln ermöglicht. Kolloidale Gelbfärbung bewirkt Kohle; durch Verwendung der Sulfide, die äußerst intensive Farbstoffe sind, werden gelbe, grüne und bräunliche, aber auch tiefschwarze F. erhalten.

Durch Zusatz absorbierender Stoffe kann Glas hergestellt werden, das für nicht sichtbares Licht (ultrarote und ultraviolette Strahlung) undurchlässig ist (**Crookesglas**).

Farbhölzer, Holzarten, die technisch verwendbare Farbstoffe enthalten; meist außereuropäisch. Die F. werden in **Farbholzmühlen,** einer Art Fräsmaschinen, zerkleinert und kommen als Pulver oder in Form von Spänen, Locken oder Nadeln in den Handel. Es ist zwischen fermentierten und nichtfermentierten F. zu unterscheiden. Beim Fermentieren bleibt das angefeuchtete, zerkleinerte Gut längere Zeit in dunklen, luftigen Schuppen liegen, wodurch der Farbstoff sich entweder erst entwickelt oder doch ein lebhafteres Aussehen erhält. Die Verwendung der F. in der Färberei hat abgenommen, sie sind jetzt z. T. durch Teerfarben ersetzt. Das wichtigste Farbholz ist das →Blauholz oder Kampecheholz; andere F. sind das Rot- oder Fernambukholz, das ihm ähnl. Sappanholz (→Rotholz), ferner →Gelbholz, →Fisetholz, rotes →Sandelholz.

Statt der F. und der Querzitronrinde (→Quercitron) werden in der Färberei ihre Auszüge verwendet, die den Farbstoff in konzentrierter Form enthalten und frei von dem beim Färben als unnützer Ballast empfundenen Holz sind. Bei der Herstellung dieser sog. Farbholzauszüge wird das geraspelte Gut in Wasser ausgelaugt und die Farbstoffbrühe im Vakuum eingedampft. Aus den gewonnenen Farbstoffbrühen werden je nach dem Grade der Eindampfung Auszüge verschiedener Konsistenz erzeugt, so flüssige von meist 30° Bé, teigige und feste in Tafelform. Für die Färberei ist Blauholzextrakt (→Blauholz) der wichtigste, weniger wichtig sind Rotholz-, Gelbholz- und Querzitronextrakt.

Farbige, in Amerika ganz allgemein und gelegentlich auch sonst gebräuchliche Bezeichnung für die Neger und vor allem für die Mischlinge der verschiedenen Grade (Coloured people), im europ. Sprachgebrauch allgemein für alle Nichtweißen (also auch Chinesen, Malaien, Indianer usw.). Die Bezeichnung bildet jedoch keinen exakten anthropologischen Begriff, da ein grundsätzlicher Unterschied oder Gegensatz zu den hellhäutigen Rassen nicht besteht, vielmehr bei der Kreuzung zweier Individuen die Hautfarbe stets dem Mendelschen Gesetz folgt. (→Bastard.)

Farbiger Stich, eine Bildwiedergabe derselben Art wie der →Farbenkupferdruck.

Farbige Schatten, →Schatten.

Farbkörper, natürlich oder künstlich hergestellte farbige Stoffe, die mit Hilfe eines Bindemittels als Druck-, Maler- oder Anstrichfarben verwendet werden können. Zu den F. gehören die →Erdfarben, die künstlichen →Mineralfarben und die →Farblacke.

Farbkraut, →Genista, →Kronwicke.

Farblacke, Lackfarben, lasierende oder verschieden gut deckende Körperfarben, unlösliche Verbindungen organ. Farbstoffe mit Metallsalzen oder mit kieselhaltigen Erden, wie Kaolin, Ocker, Grünerde,

Umbra. Bes. häufig werden Lacke mit Chromverbindungen verwendet, die sog. **Chromlacke.** Auch Kreide, Zinkweiß, Mennige, Aluminiumphosphat und Blanc fixe dienen zuweilen als Basis. Die F. enthalten bis zu 15% des organ. Farbstoffes in fester, wasserechter Bindung. Auf reine Tonerde fixierte F. bilden, mit Öl angerieben, vollkommene →Lasurfarben. F. lassen sich in allen Maltechniken und Farben verarbeitenden Industrien verwenden.

Farblichtmusik, Farbenmusik, die künstlerische Verbindung von Farbe und Musik, wird herzustellen versucht, indem man parallel zu einer musikal. Komposition eine künstlerisch bestimmte Folge von farbigen Lichtern erscheinen läßt, die den seelisch-geistigen Gehalt, die Formen und Klänge des Musikstückes gleichzeitig sichtbar darstellen sollen. Die physikal. Zusammenhänge von Licht und Ton hat schon Newton untersucht, und die Tatsache, daß sich bei manchen Menschen parallel zu Toneindrücken Farbvorstellungen entwickeln (auch umgekehrt: der opt. Eindruck ruft einen akustischen hervor), hat schon Anfang des 18. Jahrh. zu Versuchen geführt, die Gleichheit bestimmter Ton- und Farbenskalen nachzuweisen. Die große Verschiedenheit der Ergebnisse zeigt aber, daß die Gleichsetzung von Tönen mit Farben auf durchaus individuellen Voraussetzungen beruht. Allgemein gültige Normen haben sich bisher noch nicht aufstellen lassen. Trotzdem hat es in neuester Zeit nicht an Versuchen einer Verbindung von Musik und gleichzeitigen Farbenerscheinungen gefehlt. Der russ. Komponist Alexandr Skrjabin erstrebte in seinem »Prometheus« (Sinfonische Dichtung, 1913) eine Steigerung des musikal. Geschehens dadurch, daß gleichzeitig mit der Musik auf eine Leinwand Farben durch ein **Farbenklavier** (Lichtklavier, Clavier à lumière) projiziert werden. Ein verwickeltes System einer F. hat der ungar. Musiker Alexander László ausgearbeitet. Das Wesen dieser F. (Präludien für Klavier und Farblicht, 1926) besteht darin, in paralleler Darstellung mit einem Musikstück eine Folge abstrakter, ungegenständlicher bewegter Farbbilder zu zeigen. Diesem Zweck dient ein von László konstruiertes **Farblichtklavier** mit einer eigens dafür erfundenen Farblichtnotenschrift. László hat ferner eine ausgebildete Kompositionslehre für F. geschaffen (Harmonielehre, Kontrapunkt, Formenlehre, Rhythmik und Dynamik). — Unabhängig von diesen Bestrebungen will Adolf Lapp (* 1888) mit seiner **Farbenorgel** Kompositionen für absolute Farben geben, die frei von Musik und Wort ihre selbständigen Ausdruckswerte gestalten.

Alexander László: Die Farblichtmusik (1925); Einführung in die Farblichtmusik Alexander Lászlós (1926).

Farbmalz, →Malz.

Farbnormen, eine syst. Einteilung der Farben, um deren große Mannigfaltigkeit auf eine praktisch brauchbare Zahl zurückzuführen.

Farborgel, →Farbenorgel.

Farbpflanzen, diejenigen Pflanzen, aus denen industriell verwendbare Farben gewonnen werden. Die Verwendung der Pflanzenfarbstoffe in der Färberei hat seit der allgem. Einführung der Teerfarben bedeutend abgenommen.

Die Farbstoffe der F. finden sich in verschiedenen Teilen der Pflanzen. Die als →Farbhölzer bezeichneten Pflanzen enthalten den Farbstoff im Holz, bei andern entwickelt er sich erst durch Gärung der abgeschnittenen Teile, so bei der Indigopflanze, deren Anbau seit Einführung des synthetischen Indigos sehr abgenommen hat. Bedeutung hat noch die Färbereiche (→Querzitron). Nur sehr beschränkte Verwendung als F. finden Curcuma-Arten, ferner Anchusa tinctoria (→Alkannawurzel), Carthamus tinctorius (→Saflor), Bixa orellana (→Orlean), gewisse Rhamnus-Arten (Beerengelb, →Schüttgelb), die Flechte Roccella tinctoria (Lackmus und Orseille). Auch die Katechu, Kino und Gambir liefernden Pflanzen können insofern als F. bezeichnet werden, als sie in Verbindungen, namentlich mit Eisensalzen, zum Schwarzfärben dienen können. Dasselbe gilt von gewissen Eichen, von denen Galläpfel, Knoppern und Wallonen kommen, sowie von Rhus coriaria. Die →Färberröte oder Krapppflanze (Rubia tinctorum) wird nicht mehr angebaut. Kulturgeschichtliches, →Färberei.

Farbrasterplatte, →Farbenphotographie.

Farbschreiber, ein Telegraphenapparat, bei dem die Zeichen mit Farbe aufgeschrieben werden.

Farbstift, farbiger Schreib- und Zeichenstift, → Bleistift.

Farbstoffe, diejenigen farbigen Substanzen, die geeignet sind, andern Körpern durch Überzug oder Beimischung Farbe zu erteilen. Die F. werden je nach ihrer Herkunft und Bereitung in natürliche und künstliche, organ. und anorgan. F. eingeteilt. Die natürl. F. stammen aus dem Mineralreich (Mineralfarbstoffe, →Erdfarben), dem Pflanzenreich (Färbepflanzen) oder Tierreich (z. B. Cochenille). Die künstlichen F. sind, abgesehen von künstlich hergestellten Mineral- oder Metallfarben, organische, aus dem Steinkohlenteer dargestellte F. (→Teerfarbstoffe). Je nach ihrer Anwendung können die F. in Zeugfarben (→Färberei), →Malerfarben, Druckfarben und →Schmelzfarben eingeteilt werden.

Bucherer: Lehrb. der Farbenchemie (2. Aufl. 1921); Herr und Rübenkamp: Handb. der Farbenfabrikation (3. Aufl. 1922); G. Schultz: Farbstofftabellen (2 Bde., 7. Aufl., Lieferung 1, 1928 ff.); weitere Literatur →Färberei.

In lebenden Pflanzen treten F. in folgenden Formen auf: 1) gebunden an protoplasmatische Träger (→Chromatophoren); 2) im Zellsaft gelöst (→Blütenfarbstoffe); 3) in ölartiger Form (gelbe bis rote F., →Lipochrom; hauptsächlich bei Bakterien und Pilzen verbreitet); 4) als mehr oder weniger feste Massen im Innern der Zellen (wie der schwarze F. des Ebenholzes); 5) an die Zellenmembran gebunden, wie viele Pilz- und Flechtenfarbstoffe, die F. der Frucht- und Samenschalen; 6) als Umwandlungsprodukte der Membranen (z. B. das →Phytomelan in den Fruchtschalen vieler Korbblüter); 7) Ausscheidungen auf der Membran (z. B. →Flechtensäuren oder die Ausscheidungen auf der Blattunterseite der Gold- und Silberfarne).

Molisch: Mikrochemie d. Pflanze (3. Aufl. 1923); Möbius: Die F. der Pflanzen (1927).

Farbstoffflechten, Farbpflanzen, →Kuchenflechte, →Orseilleflechte.

Farbstofftheorie, chemische F., eine Theorie, die den Zusammenhang zwischen Farbe, Farbstoffcharakter und chem. Konstitution eines Körpers zu erfassen sucht. Es hat sich ergeben, daß die Fähigkeit zur selektiven Lichtabsorption mit dem ungesättigten Charakter der Moleküle zusammenhängt und meist an bestimmte Atomgruppen, die sog. **chromophoren Gruppen,** gebunden ist. Die wichtigsten chromophoren Gruppen sind die Kohlenstoffdoppelbindung $>C=C<$, die Karbonylgruppe (C=O), die Nitro- (NO_2-), Nitroso- (NO-), Azo- (N=N-) und die chinoide Gruppe (→Chinone).

Körper mit chromophoren Gruppen heißen **Chromogene** (Farberzeuger). Schwächere Chromogene, die im Violett absorbieren, sind gelb gefärbt. Mit steigender Farbwirkung verschiebt sich die Absorption von dem violetten Teil des Spektrums über Blau, Grün, Gelb, Orange nach dem roten Ende des sichtbaren Spektrums, dementsprechend die Farbe der Körper (als Komplementärfarbe zur absorbierten) von Gelb über Orange, Rot, Violett, Blau nach Grün. Eine Farbänderung in der Richtung von Gelb nach Grün bezeichnet man als **Farbvertiefung**, in umgekehrtem Sinne als **Farberhöhung** oder **Farbaufhellung**. An der Verschiebung der Farbe sind neben chromophoren Gruppen meist noch sog. **auxochrome** (farbhelfende) **Atomgruppen** beteiligt, wie die Amino- oder Hydroxylgruppe. Sie besitzen für sich allein keine stark chromophoren Eigenschaften, vermögen aber die Farbe eines Chromogens zu beeinflussen, wenn sie in sein Molekül eintreten (**Auxochromtheorie**).

Farbstoffzellen, →Färbung.

Farbsysteme, →Farbe.

Farbtisch, ein Teil des Farbwerks an Druck-, bes. an Tiegeldruck- und Zweitourenmaschinen, der in Verbindung mit Walzen das feine Verteilen der Druckfarbe besorgt.

Farbtonkreis, →Farbe.

Färbung, das durch die Farbe hervorgerufene Aussehen der Gegenstände. Die F. der Tiere kann in verschiedener Weise entstehen. Selten sind flüssige Farbstoffe durch den ganzen Körper verteilt. Häufiger treten dagegen eigene Farbstoffe auf, die in besonderen Zellen, den **Farbstoffzellen** oder **Chromatophoren**, in Form von Körnchen abgelagert sind (**Pigmentfarben**). Es gibt schwarze, rote und gelbe Farbzellen (Melanophoren, Erythrophoren und Xanthophoren). Außerdem kommen in bestimmten Zellen (Guanophoren oder Leukophoren) stark Licht zurückwerfende Guaninplättchen vor, die z. B. den Fischen den Silberglanz verleihen. Von **Strukturfarben** spricht man, wenn durch einen bestimmten Bau der Haut das Licht z. T. verschluckt, z. T. zurückgeworfen wird und auf diese Weise eine Farbe entsteht. Dies ist der Fall bei dem Blau vieler Vogelfedern, das als »Farbe trüber Medien vor einem dunklen Hintergrund« entsteht. Auch die Schillerfarben vieler Schmetterlingsflügel und Vogelfedern entstehen infolge von Lichtbeugung an feinsten Plättchenstrukturen der betreffenden Gebilde (ähnlich wie die Farben einer dünnen Ölschicht auf Wasser). Vielfach wird in der Natur mit den einfachsten Mitteln durch Verknüpfung der verschiedenen oben angegebenen Methoden eine außerordentlich prächtige Färbung erreicht. Ihrer Bedeutung nach können wir die Farben einteilen in **Schutzfarben, Warnfarben, Kennfarben** und **Schmuckfarben**. Manche grelle, bes. schwarze, gelbe oder rote Farben bei giftigen Insekten werden als Warnung, sie nicht anzugreifen, gedeutet. Sicherlich spielen die Farben beim Erkennen der Geschlechter eine wichtige Rolle. Auch dürfte der prächtigen Hochzeitsfärbung vieler Tiere, die noch in Balztänzen bes. zur Schau gestellt wird, trotz der gegenteiligen Anschauung mancher Forscher eine Bedeutung zukommen. Durch eine Störung in der Farbstoffbildung kann entweder eine übermäßig große Menge schwarzen Farbstoffes auftreten (**Melanismus**), oder es kann das schwarze Pigment ganz oder teilweise fehlen (**Albinismus**). In letzterem Falle fehlt auch das Pigment der Regenbogenhaut, und infolge des Durchschimmerns der Blutgefäße erscheint dann die Iris rot.

Farbwechsel, die langsame (**morphologischer F.**) oder plötzliche (**physiologischer F.**) Anpassung der Körperfärbung eines Tieres an die Farbe der Umgebung. Bei Vögeln z. B. werden die Federn bei der Mauser durch andere ersetzt. Junge Tiere haben oft eine andere Färbung als die alten. Der physiolog. F. erfolgt durch Veränderungen an den Farbstoffzellen. Manche Fische (Forellen, Elritzen) vermögen in Zeit von einigen Minuten ihre Farbe dem Untergrund anzupassen. Sie sind z. B. einmal ganz hell, dann ganz schwarz. Schollen vermögen sogar, allerdings im Verlauf von einigen Stunden, die Fleckengröße und die Farbe (Rot, Grün, Blau usw.) der Unterlage in verblüffender Weise nachzuahmen. (Tafel Anpassung I, Abb. 1.) Untersucht man die Haut dieser Tiere, so sieht man, daß die Zahl der Farbstoffkörnchen gleichgeblieben ist, sie sind nur in einem Fall an einem Fleck als Punkt vereinigt (heller Zustand), in dem andern Fall auf einer großen Fläche ausgebreitet (dunkler Zustand). Der Reiz wird bei der Anpassung an den Untergrund durch das Auge aufgenommen, und durch das Nervensystem und in manchen Fällen durch das Blutgefäßsystem wird die Erregung bis zu den einzelnen Farbzellen weitergeleitet, die dann ihren Farbstoff entsprechend verteilen. Wenn ein Tier aufgeregt oder gereizt ist, kann es oft in kurzer Zeit seine Farbe wechseln. Bekannt ist diese Erscheinung bes. vom Chamäleon und vom Tintenfisch. Bei manchen Reptilien, die sich sonnen, wird offenbar durch die Wirkung der Pigmentzellen dem Körper Wärme in größerer Menge zugeführt. Benötigen die Tiere Wärme, so werden sie dunkel. Ist ein gewisses Wärmeoptimum überschritten, so werden sie hell.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius und Brüning, →J. G. Farbenindustrie.

Farbzeichen, ein System von Zeichen (Ziffern und Buchstaben), durch die eine vorgelegte Farbe so gekennzeichnet wird, daß sie unabhängig von der Vorlage jederzeit wieder hergestellt werden kann.

Farce [*färßə*, frz.]. **1) F., Fülle, Füllsel**, in der Kochkunst eine Mischung von Fleisch, Fisch, Pilzen, Semmel, Butter oder Fett, Eiern und Gewürz, die zum Füllen von Fleisch, Geflügel, Fischen, Gemüsen verwendet und durch Kochen fest wird. **Farcieren**, das Füllen mit solcher F.

2) F., in der Literatur, →Posse.

Farciennes [*färßiän*], Gem. der belg. Prov. Hennegau östl. von Charleroi an der Sambre, 103 m ü. M., Bahnstation, hat (1927) 10350 E., Kohlengruben, Nagel-, Werkzeug-, Tabak-, Zichorienfabriken.

Farcieren [frz.], Küchenverfahren, →Farce.

Farcierte Lende, →Hackebraten.

Fardel, früheres deutsches Tuchmaß. 1 F. gleich 45 Barchet zu 24, auch 22 Ellen. 1 Barchet = 16,067 m oder auch 14,673 m.

Farding, engl.-irische Münze, →Farthing.

Far East Rand [*fär ißt ränd*], Goldminendistr. östl. von Johannesburg (Südafrik. Union), der östl. Teil des Witwatersrandes, das Zentrum der südafrik. Goldgewinnung. Die Goldausbeute betrug hier 1926: 20480384 £.

Fareham [*färəm*], Stadt in der engl. Gfsch. Hampshire, im Innern der Bai von Portsmouth, hat (1921) 10070 E., Industrie und Handel.

Farel, Wilhelm, Reformator der franz. Schweiz, *Gap (Dauphiné) 1489, †Neuenburg 13. Sept. 1565, wurde durch Faber Stapulensis und Briçonnet von Meaux für den mystisch-humanisti-

schen Biblizismus gewonnen, mußte aus Frankreich fliehen, wirkte in Straßburg, Basel, Mömpelgard, in der von Bern unterworfenen Herrschaft Aigle und an vielen andern Orten der Schweiz. F. erreichte 1535 die Einführung der Reformation in Genf, zog Calvin dorthin, wurde mit diesem 1538 aus Genf verwiesen und lebte seitdem zumeist in Neuenburg. Von seinen Werken (meist Gelegenheitsschriften) sind am bedeutendsten das »Sommaire« (1524) und »Du vrai usage de la croix« (1540).

F. Bevan: William F. (4. Aufl., London 1893).

Farewell [*färŭĕl*, engl.], leb wohl!; als Hauptwort: Abschied. **Kap F.**, →Farvel.

Farge, Ldgem. im Kr. Blumenthal des preuß. RgBz. Stade (Prov. Hannover; Karte 45, C 1), r. an der Unterweser und an den Bahnen F.-Bremen und F.-Wilsdorf, hat (1925) 2790 meist evang. E.; Steingut- und Stuhlrohrfabrikation, Schweinehandel; Großkraftwerk.

Fargo, Stadt im Staate North Dakota der Ver.St.v.A. (Karte 99, C 1), am schiffbaren Red River of the North, inmitten eines reichen Weizengebietes, Brückenplatz und wichtiger Getreide- und Viehmarkt, Sitz eines kath. Bischofs, hat (1920) 21960 E., landw. Schule und Versuchsstation, Flugverbindung mit Chicago und Winnipeg (Kanada).

Fargot [*-gō*, frz.], **Frangot, Frangotte,** in Belgien ein Frachtstück von 70—75 kg, in Nordfrankreich von 65—69 kg Gewicht.

Faria e Sousa [*i sŏĭßa*], Manoel de, portug. Geschichtschreiber und Dichter, *bei Pombeiro 18. März 1590, †Madrid 3. Juni 1649, schrieb meistens spanisch; unter seinen histor. Werken sind wichtig »Asia portugueza« (3 Bde., 1666—75; engl. 1694—95), »Europa portugueza« (3 Bde., 1678—80) und »Africa portugueza« (1681); unter seinen Gedichten »Noches claras« (1624) und »Fuente de Aganipe y rimas varias« (1624—27), die zu ihrer Zeit sehr geschätzt waren. In seinen Kommentaren zu Camões' Lusiaden (2 Bde., 1639) und einigen seiner Gedichte (2 Bde., 1685—89; unvollständig) hat F. ungerechterweise portug. Dichter des literar. Diebstahls bezichtigt.

Faribault [*fārĭbŏlt*], Stadt im Staate Minnesota der Ver.St.v.A. (Karte 99, D 2), Bahnknoten, hat (1920) 11090 E., staatl. Blinden-, Taubstummen- und Schwachsinnigenanstalt, Industrie.

Faridpur, Distr. der brit.-ind. Präsidentschaft Bengalen, umfaßt 6138 qkm mit (1921) 2249860 E. (1427840 Mohammedaner und 615630 Hindu), liegt im Gangesdelta und besteht aus sumpfigem, aber sehr dicht bevölkertem, zu 90% mit Reis angebautem Alluvialboden. Der höhere und trockenere Boden im N erzeugt vornehmlich Jute und Ölsaat. Mittelpunkt des Handels ist Goalundo. Die Hauptstadt F. hat (1921) 14500 E.

Farilhões [*-ljŏingsch*], portug. Inseln, →Peniche.

Farin, Farinzucker [aus lat. farina 'Mehl'], verschiedene Arten des Verbrauchszuckers, die die Form eines feinern oder gröbern Mehls haben. Es wird weißer, hellgelber (blonder) und dunkelbrauner F. unterschieden. Zusammensetzung, Reinheit und Sauberkeit des F. sind sehr verschieden, doch enthält F. fast immer mehr Unreinigkeiten als Brotzucker, Würfel- und Stückzucker.

Farina [lat. far 'Mehl', 'Getreide'], frühere Bezeichnung in der Apotheke für mehlartige Pflanzenpulver: F. Amygdalarum, →Mandelkleie.

Farina, 1) Johann Maria, einer der ersten Hersteller der Eau de Cologne (→Kölnisches Wasser).

2) Salvatore, italienischer Romanschriftsteller, *Sorso (Prov. Sassari) 10. Jan. 1846, †Mailand 15. Dez. 1918. Von seinen mit ihrem gemütvollen Humor oft an Dickens erinnernden Romanen seien genannt: »Mio figlio« (1879—80), »Piu forte dell'amore« (1890), »Per la vita e per la morte« (1891), »I due desideri« (1904), »Il Signor Jo« (1913), »Verso il tramonto« (1913); meist ins Deutsche übersetzt.

Farinacci [*-nätschi*], Roberto, ital. Politiker, *Isernia (Prov. Campobasso) 16. Okt. 1892, anfangs Eisenbahnbeamter, dann Advokat, leitete die von ihm gegründete Zeitung »Cremona Nuova«, wurde wie Mussolini als Anhänger der Intervention im Weltkrieg seiner urspr. sozialist. Einstellung entfremdet und schloß sich 1919 den Faschisten an, deren extremen Flügel er seit 1921 im Parlament führte. Nach der Ermordung Matteottis wurde er 1924 zum Generalsekretär der Partei ernannt, deren Reorganisation er rücksichtslos durchführte; 1926 trat er als Gegner der Annäherung Mussolinis an den Vatikan zurück und nahm seine Tätigkeit in Cremona wieder auf. F. schrieb: »Andante mosso« (1929).

Farinati, Paolo, ital. Maler, Radierer und Baumeister, *Verona 1524, †das. 1606, wurde von Giulio Romano, später von Paolo Veronese beeinflußt und empfing wahrscheinlich auch Anregungen von Parmeggianino. F. hat zahlreiche Werke geschaffen, viele davon sind im Museum zu Verona. Genannt seien außerdem: Leinwandbilder und Fresken in S. Nazaro e Celso in Verona, Darstellung Christi im Tempel (Dresden, Galerie), Kreuzabnahme (1573; Grenoble, Museum). Ferner sind von F. 11 Radierungen bekannt und eine Anzahl Zeichnungen. Auch als Baumeister ist F. gelegentlich tätig gewesen.

Farinatom [lat.-grch.] *s*, →Kornprüfer.

Farinelli, 1) Arturo, Literarhistoriker, *Intra (am Lago Maggiore) 30. März 1867, 1895—1904 Dozent und Prof. in Innsbruck, seit 1907 Prof. in Turin. Von seinen in verschiedenen Sprachen verfaßten, die internationalen Geistesströmungen verfolgenden Schriften, deren vollständiges Verzeichnis bis zum Jahre 1919 die Schrift »L'opera di un maestro« (1920) enthält, sind bes. zu nennen: »Grillparzer und Lope de Vega« (1894), »Don Giovanni« (1896), »Il romanticismo in Germania« (1911), »Dante« (1921), »Goethe et l'Espagne« (1923), »Byron e il Byronismo« (1924), »Il romanticismo nel mondo latino« (3 Bde., 1927), »Poesia germanica« (1927). 1925 veröffentlichte er seine deutschen Aufsätze in der Sammlung »Aufsätze, Reden und Charakteristiken zur Weltliteratur« (mit Vorwort von Max Koch), 1926 erschien eine Sammlung seiner span. Aufsätze, Reden und Charakteristiken.

2) **F.,** eigentlich Carlo **Broschi,** ital. Sängerkastrat, *Neapel 24. Jan. 1705, †Bologna 15. Juli 1782, feierte seinen ersten entscheidenden Triumph 1722 in Rom in der Oper »Eumenes« seines Lehrers Porpora und wurde bald in ganz Europa berühmt (Wien, London, Paris). 1737—59 war er in Madrid, wo er durch seinen Gesang den Trübsinn Philipps V. aufheiterte (Oper »Carlo Broschi« oder »Des Teufels Anteil« von Auber) und auch auf die Politik Einfluß erhielt.

J. Désaztre: Carlo Broschi (deutsch, Zürich 1903); Franz Haböck: Die Gesangskunst der Kastraten, Bd. 1 (1923).

Faringdon [*färingdən*], Stadt in der engl. Gfsch. Berkshire, 3 km südl. von der Themse, hat (1921)

10100 E., Landwirtschaft und große Schweineschlächtereien. [Färöer.

Färinger, die Bewohner der Inselgruppe der →

Farinha [*färinjä*, portug.], Mehl, dann svw. Sago und bes. auch das Palmmehl von Copernicia.

Farini, Luigi Carlo, ital. Staatsmann, *Russi (Prov. Ravenna) 22. Okt. 1812, †Quarto (bei Genua) 1. Aug. 1866, Arzt, nahm 1831 an der Erhebung der Romagna teil, ging 1843 ins Exil nach Frankreich und wirkte seit 1847 in der liberalen Regierung Papst Pius' IX. Als Gegner der röm. Republik wandte er sich 1848 nach Piemont, wurde hier 1851 Abgeordneter und unter d'Azeglio Unterrichtsminister. 1859—60 führte er als piemontes. Kommissar die Angliederung Modenas, Parmas, Toskanas und der päpstl. Legationen durch; dann war er kurze Zeit Minister des Innern unter Cavour, Statthalter von Neapel-Sizilien und im Winter 1862/63 Ministerpräsident. F. schrieb eine »Storia dello stato romano 1814—50« (4 Bde., 1850—53) und setzte Bottas »Storia d'Italia 1814—50« (2 Bde., 1856) fort.

Farinometer [lat.-grch.], in der Müllerei ein Apparat zum Prüfen des Mehles (lat. farina) auf seinen Kleber- und Stärkegehalt.

Farinosen [von lat. farina 'Mehl'], monokotyle Pflanzenordnung, deren Samen mehliges Nährgewebe haben. Umfaßt die Fam. Eriokaulazeen, Bromeliazeen, Kommelinazeen u. a.

Farinzucker, →Farin.

Farm, ursprünglich engl. Name für ein Landgut, bes. mit großen ringsum liegenden Ländereien, deren Nutzung in verschiedenen Kulturarten erfolgen kann. Die ursprr. Bedeutung des Wortes ist ein pachtweise genutztes Gut (lat. firma 'feste Abgabe'; ags. feorm 'fester Bodenzins', 'Bodenbearbeitung'); doch fand der Ausdruck auch auf als Eigentum besessene Güter Anwendung, im Gegensatz zu rein bäuerlichen, in einem Dorfe gelegenen Stellen. Nach deutschem Sprachgebrauch wird bei F. bes. an die bei der außereurop. Kolonisation (Amerika, Afrika) geschaffenen großen Landwirtschaftsbetriebe gedacht. Doch wird das Wort auch auf europ. Verhältnisse angewandt, sogar für Spezialbetriebe neuzeitlicher Art (z. B. Geflügelfarm).

Farman [-*mã*], Henri, franz. Flugzeugkonstrukteur, *Cambrai Mai 1875, anfänglich Maler, dann Rennfahrer und Automobilist, lebt in Boulogne-Billancourt (Seine), führte mit seinem Bruder Maurice F. (*Paris 1877) die ersten erfolgreichen Doppeldecker aus.

Farmerbund, Organisation der Landwirte in den Ver.St.v.A., →National Farmers' Alliance.

Farmsen, Ldgem. in der hamb. Landherrenschaft der Geestlande, nordöstl. von Hamburg, hat (1928) 4600 E., staatl. Versorgungsheim, Trabrennbahn, Gärtnereien.

Farnartige, die →Farngewächse (Filikalen) oder auch die →Gefäßkryptogamen.

Farnborough [*fārnbrə*], Stadt in der engl. Gfsch. Hampshire, hat (1921) 12650 E., Obstbau (Erdbeeren), ehemal. Benediktinerabtei und Schloß, das die franz. Exkaiserin Eugenie seit 1881 bis zu ihrem Tode 1920 bewohnte, mit Mausoleum Napoleons III.

Farne, Farnkräuter, Filices, **Filizinen** (hierzu Tafel Farngewächse), größte Gruppe der →Farngewächse mit über 3000, meist trop. Arten, gegenüber den verwandten →Ophioglossazeen und →Marattiazeen mit aus einzelnen Epidermiszellen hervorgehenden, dünnwandigen Sporangien ausgestattet. Gleich den übrigen Gefäßkryptogamen machen auch die F. einen →Generationswechsel durch, indem stets eine ungeschlechtliche, sporenbildende Generation, der Sporophyt, mit einer geschlechtlichen, dem Gametophyten, abwechselt. Was allgemein F. genannt wird, ist die ungeschlechtliche Generation, die in Wurzel, Stengel und Blätter gegliedert ist.

Ungeschlechtliche Generation. Der Stamm ist meist ein unterirdisches, kräftiges Rhizom, oft dicht von Spreuschuppen bedeckt. Baumförmige Arten wachsen fast nur in den Tropen (→Zyatheazeen). Sekundäres Dickenwachstum des Stammes durch Kambiumtätigkeit (wie bei den höheren Pflanzen) fehlt. Die Gefäßbündel sind in der Regel zu einem durchbrochenen Hohlzylinder vereinigt, selten zu zentralen Strängen. Im Querschnitt erscheinen sie kreis-, ellipsen-, herz-, sichel- oder hufeisenförmig. Die am Stammende rosettenartig stehenden Blätter (Wedel) sind in der Jugend stets eingerollt und sehr vielgestaltig, meist fein zerteilt, mitunter auch dicht von Spreuschuppen oder Haaren bedeckt. Bisweilen entspringen an ihnen Brutknospen, die der ungeschlechtlichen Vermehrung dienen. Die Nervatur der Blätter ist neben ihrer äußeren Gestalt bes. für die Bestimmung fossiler Reste wichtig. Je nach Verlauf der einzelnen Nerven unterscheidet man z. B. von ausgestorbenen F.: **Urfarne** (Archaeopterides), **Keilfarne** (Sphenopterides), **Kammfarne** (Pecopterides), **Netzfarne** (Neuropterides) u. a., doch bleibt die syst. Stellung ohne Kenntnis der Sporangien stets ungewiß.

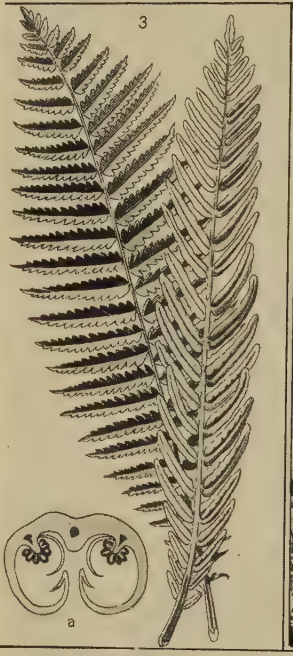
Auf der Unterseite der Blätter bilden sich in besonderen Behältern, den **Sporangien** oder **Sporentheken,** ungeschlechtliche Fortpflanzungskörper, die winzigen Sporen. Weichen die sporangientragenden (fertilen) Blätter von den übrigen (sterilen) erheblich ab (Heterophyllie), dann bezeichnet man die ersteren als **Sporophylle,** die andern als **Trophophylle.** Die Verteilung und der Bau der Sporangien ist für die syst. Einteilung der F. sehr wichtig. Meist stehen sie in dichten Gruppen, den **Fruchthäufchen** oder **Sori,** die oft noch von je einem Häutchen **(Schleier, Indusium)** bedeckt sind. Ihre Gestalt ist recht verschieden, meist kugel- oder birnförmig. In ihrem Innern entwickeln sich 12—16 Sporenmutterzellen, aus denen unter Beteiligung der sog. Tapetenzellen je 4 Sporen hervorgehen. Diese sind entweder ganz gleichgestaltet **(homospore F.)** oder teils kleine Mikrosporen, teils große Makrosporen **(heterospore F.,** →Wasserfarne). Die Öffnung der Sporangien erfolgt durch eine Reihe größerer Zellen mit dickerer Wand **(Ring** oder **Annulus).** Indem sich diese bei der Reife stärker zusammenziehen, öffnen sich die Sporangien entweder durch einen Längsriß **(longizide F.)** oder quer, seltener schief **(brevizide F.).**

Geschlechtliche Generation. Aus den Sporen entwickelt sich auf feuchtem Boden als geschlechtliche Generation der **Vorkeim** oder das **Prothallium** mit den Geschlechtsorganen. Das Prothallium ist ein kleiner, höchstens einige Zentimeter messender, flächenförmiger Zellkörper, dem Körper mancher Lebermoose ähnlich, von ziemlich gleichartigen, Blattgrün führenden Zellen. Einfache, ungegliederte Wurzelhaare (Rhizoiden) halten ihn im Boden. Seine Entwicklung verläuft bei den meisten F. sehr ähnlich. Aus der Spore tritt ein Keimschlauch, der sich durch Querwände in mehrere Zellen teilt. Durch lebhafte Längsteilungen wächst er auch in die Breite zu herz-

1. Entwicklung der Mauerraute (Asplenium ruta muraria): a ganze Pflanze, b Blattunterseite mit Sori, c Sori, d einzelner Sorus mit Sporangien und Schleier, e Sporangium, f Spore, g keimende Sporen in verschiedenen Entwicklungszuständen, h Unterseite des Vorkeimes mit Antheridien und Archegonien, i Querschnitt durch einen Vorkeim, k Antheridium, l Archegonium, m Spermatozoid, n Vorkeim mit junger Farnpflanze. 2. Rippenfarn (Bechnum spicant): a ganze Pflanze, b Blattfiederchen mit Sori, c dasselbe im Querschnitt. 3. Königsfarn (Osmunda regalis) mit zweigestaltigen Fiedern. 4—11. Sori (a), Sporangien (b) und Sporen (c) der verschiedenen Farnfamilien: 4. Hymenophyllazeen, 5. Zyatheazeen, 6. Polypodiazeen, 7. Parkeriazeen, 8. Matoniazeen, 9. Gleicheniazeen, 10. Schizäazeen, 11. Osmundazeen. 12. Natterzunge (Ophioglossum vulgatum): a ganze Pflanze, b Sporangienähre. 13. Mondraute (Botrychium Lunaria): a ganze Pflanze, b Teil der Sporangienähre. 14. Hautfarn (Hymenophyllum tunbridgense). 15. Schriftfarn (Ceterach officinarum): a ganze Pflanze, b Unterseite eines Blattfiederchens mit den Spreuschuppen, c einzelne Spreuschuppe. 16. Braunstieliger Milzfarn (Asplenium Trichomanes): a ganze Pflanze, b Blattunterseite mit Sori. 17. Schwimmfarn (Salvinia natans): a Stück der Pflanze, b Sporenfrüchte, die untere mit Makro-, die obere mit Mikrosporangien, c Mikrosporangium, d Makrosporangium. 18. Kleefarn (Marsilia quadrifolia): a ganze Pflanze, b aufgesprungene Sporenfrucht, c Sporangienschlauch, d Makrospore, e Mikrospore, f Teil einer Makrospore mit Papille und Deckschicht, g Mikrospore im Durchschnitt, h Spermatozoiden.

1a, 2a, 3, 12a, 14, 15a, 16a, 17a, 18a etwa 1/2 nat. Gr.; alles übrige mehr oder weniger vergrößert.

Farngewächse II.



1. Tüpfelfarn oder Engelsüß (Polypodium vulgare). 2. Hirschzunge (Scolopendrium vulgare). 3. Straußfarn (Onoclea Struthiopteris), mit zweigestaltigen Blättern; a Querschnitt durch ein fruchtendes Blättchen. 4. Hainfarn (Alsophila). 5. Wurmfarn (Aspidium filix mas); a Blattunterseite mit Sorus. 6. Elchhornfarn (Platycerium Willinkii); a Blattunterseite mit Sporangien. 7. Adlerfarn (Pteridium aquilinum); a Querschnitt durch den Blattstielgrund mit dem wappenadlerähnlichen Gefäßbündelquerschnitt, b Blättchenquerschnitt.

Hauptbilder mehr oder weniger verkl., das übrige mehr oder weniger vergr.

oder nierenförmiger Gestalt, wobei der Vegetationspunkt in der Herzeinbuchtung verbleibt.

Auf mehrschichtigem Gewebepolster unterhalb der Einbuchtung entwickeln sich die weibl. Geschlechtsorgane, die Archegonien, während die männl. Organe, die Antheridien, meist auf der ganzen Unterseite entstehen. Das Archegonium ist krugförmig. Im Bauchteil liegt die weibl. Geschlechtszelle **(Eizelle)**. Der Halsteil bildet bei der Reife einen Kanal, dessen schleimabsondernde Zellen schließlich schrumpfen und ihren Inhalt von sich geben. Die Antheridien sind kugelige, mehrschichtige Behälter, aus deren Innerm sich eine größere Zahl schraubig gewundener und mit Zilien oder Wimpern versehener, samenfadenähnl. Plasmakörperchen, die **Spermatozoiden**, entwickeln, die bei der Reife die sich dann öffnenden Antheridien verlassen und im Wasser umherschwärmen. Durch die von den Archegonien ausgeschiedenen Stoffe (Apfelsäure und deren Salze) werden sie angezogen und führen die Befruchtung herbei, indem sie mit der Eizelle verschmelzen. Aus der so befruchteten Eizelle entsteht zunächst ein als Embryo bezeichneter mehrzelliger Gewebekörper, der zur jungen Farnpflanze heranwächst. Bei apogamischer Entwicklung (→Apogamie) entwickelt sich die junge Farnpflanze aus bestimmten Zellgruppen des Prothalliums ohne Befruchtung durch einfache Sprossung. Aposporie liegt vor, wenn an den Wedeln statt der Sporangien Prothallien entstehen.

Die F. sind eine uralte Gruppe, von der schon aus dem Paläozoikum viele fossile Funde bekannt sind. Ihre reichste Entwicklung fällt in die Steinkohlenzeit. Dann werden sie von den Gymnospermen und Angiospermen allmählich zurückgedrängt. Es sind größtenteils Bewohner schattiger und feuchter Orte. Deshalb sind sie am mannigfaltigsten in den trop. Urwäldern, bes. Südasiens und Amerikas. Nur wenige haben sich trocknen Örtlichkeiten anzupassen vermocht.

Einteilung. Die Einteilung der F. erfolgt zunächst nach der Gestalt der Sporen in homospore und heterospore F. Die ersteren werden, hauptsächlich nach Anordnung und Bau der Sporangien, in folgende acht Fam. eingeteilt: 1) Hymenophyllazeen, 2) Zyatheazeen, 3) Polypodiazeen, 4) Parkeriazeen, 5) Matoniazeen, 6) Gleicheniazeen, 7) Schizäazeen und 8) Osmundazeen. Dazu kommen ausgestorbene Familien, deren syst. Stellung unsicher ist.

Wirtschaftliche Bedeutung. Abgesehen von der Verwendung des Wurmfarns als Bandwurmmittel (→Farnkrautwurzel, →Farnextrakt), der Spreuschuppen **(Farnhaare)** am Stengel als Mittel zum Blutstillen und Polstern (→Alsophila, →Cibotium) und der Verwendung als Zierpflanzen, ist die wirtsch. Bedeutung der F. gering. Die stoffliche Zusammensetzung des Krautes bringt es mit sich, daß die F. von Vieh und Wild nicht gefressen werden. So kann auch der Adlerfarn, der durch Wuchern den Forstnachwuchs bedrängt, höchstens als Viehstreu verwendet werden.

Volkskundliches. Die Gewinnung des Farnkrautsamens in der Johannisnacht spielt im Zauberglauben eine mächtige Rolle: er macht seinen Träger unsichtbar, mit seiner Hilfe kann man Schätze entdecken, er verschafft Reichtum und Glück und ist begehrt für Liebeszauber. Farnkraut ist auch ein gefürchtetes »Irrkraut«.

Hooker und Baker: Synopsis Filicum (London, 2. Aufl. 1874; Neudruck 1883); Christ: Farnkräuter der Erde (1897), Geographie der F. (1910); Christensen: Index Filicum (Kopenhagen 1906); Bächtold-Stäubli: Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Bd. 2 (1929).

Farneibe, Nadelholzgatt., →Phyllocladus.

Farne Islands [*fārn ailənds*], Gruppe von etwa 20 Inselchen vor der Nordostküste Englands, zur Gfsch. Northumberland gehörig; tragen zwei Leuchttürme und sind von zahlreichen Seevögeln bewohnt.

Farnese, ital. Adelsfamilie, seit dem 13. Jahrh. nachweisbar, benannt nach ihrer Stammburg Farneto bei Orvieto, gab der röm. Kirche einen Papst, →Paul III. Die F. nahmen, nach der Beseitigung der Este und dem Aussterben der Rovere, seit dem Ende des 16. Jahrh. die erste Stelle unter den Lehnsträgern der Kirche ein. Seit 1552 beherrschte das Geschlecht Parma und Piacenza als vereinigtes Herzogtum unter päpstl. Lehnsoberhoheit. 1731, als die F. im Mannesstamm erloschen, fiel das Land an den Infanten Don Carlos, den Sohn Philipps V. von Spanien und der Erbtochter Elisabeth F.

1) Alessandro, Sohn von 2), *Rom 27. Aug. 1545, †Arras 3. Dez. 1592, beteiligte sich unter seinem Oheim Don Juan d'Austria an der Schlacht bei Lepanto und wurde 1578 an Stelle seiner Mutter span. Statthalter der Niederlande. Durch seine Siege vor Maastricht (1579), bei Oudenarde (1582), Gent, Brügge, Ypern, Brüssel, Antwerpen (1585), Grave, Venlo, Neuß (1586) und Sluys (1587) eroberte er die südl. Provinzen für Spanien zurück. Nach dem Untergang der Armada (1588) trat Alessandro an die Spitze eines Hilfsheeres für die franz. Katholiken und zwang 1590 König Heinrich IV. zur Aufhebung der Belagerung von Paris.

Fea: Alessandro F., duca di Parma, narrazione storica e militare (1886); Terrier-Santans: Campagnes d'Alexandre F. (1888).

2) Ottavio, Sohn von 3), *1520, †1586, erhielt 1552 Piacenza von Kaiser Karl V. zurück und vermählte sich mit dessen Tochter Margarete von Parma.

3) Pier Luigi, Sohn von Alessandro F., dem späteren Papst →Paul III., *Rom 19. Nov. 1503, † (ermordet) 10. Sept. 1547, von seinem Vater mit den Herrschaften Castro Ronciglione und Nepi ausgestattet und 1545 zum Herzog von Parma und Piacenza ernannt, war das Haupt der päpstl. Partei gegen Kaiser Karl V., ließ in Piacenza eine starke Festung errichten und begünstigte die Verschwörung des Fiesco in Genua.

Gosellini: Congiura di Piacenza contro Pier Luigi F. (1864); Scarabelli: Dell' ultima duca di Pier Luigi F. (1868).

Der Bau des gewaltigen **Palazzo Farnese** in Rom wurde 1530 von Kardinal Alessandro F. nach dem Plan des jüngeren Antonio da San Gallo begonnen, unter Leitung Michelangelos fortgesetzt und 1580 von Giacomo della Porta vollendet. Die **Farnesischen Gärten** auf dem Palatin, von Papst Paul III. angelegt, umfassen den ruinenreichen Teil des Hügels, wo einst die Paläste des Tiberius, Caligula und der Flavier standen. Die berühmten **Farnesischen Sammlungen** antiker Skulpturen, die teils unter dem Papst Paul III. (Alessandro F.) aufgefunden oder restauriert sind oder im Besitz der Familie F. waren, befinden sich seit über einem Jahrhundert im Nationalmuseum in Neapel. Die bedeutendsten sind der →Farnesische Herakles und der →Farnesische Stier.

Litta: Famiglie celebri Italiane, Bd. 3 (1848); Massignan: Il primo duca di Parma e Piacenza e la congiura del 1547 (1907).

Farnesina, Villa im Stadtteil Trastevere in Rom, wurde 1508—11 im Renaissancestil für den päpstl. Bankier Agostino Chigi erbaut. Nach den

Forschungen von Geymüller soll der Baumeister nicht, wie man bisher nach Vasaris Angaben annahm, Baldassare Peruzzi, sondern Raffael sein. Berühmt ist die Villa vor allem durch die Fresken Raffaels (Triumph der Galatea, 1514; Darstellungen aus der Geschichte von Amor und Psyche, von Raffaels Schülern Giulio Romano und Francesco Penni 1516—17 ausgeführt), Sodomas (Hochzeit Alexanders d. Gr. und der Roxane, 1514), Peruzzis (Landschaften) und Sebastianos del Piombo (mythol. Darstellungen aus Ovids »Metamorphosen«). Im Garten der Villa ein 1878 ausgegrabenes, altröm. Haus aus der Zeit des Kaisers Augustus; wertvolle antike Malereien (jetzt im Museo nazionale in Rom). — Die Villa war 1580—1731 im Besitz der Familie Farnese.

R. Förster: Farnesinastudien (1880); A. Weese: B. Peruzzis Anteil an dem malerischen Schmuck der Villa F. (1894).

Farnesische Gärten, →Farnese.

Farnesischer Herakles, eine antike Kolossalstatue, wurde 1540 in den Caracallathermen in Rom gefunden. Die Marmorfigur ist 5,3 m hoch; sie stellt den Herakles dar, wie er sich nach der Erbeutung der Hesperidenäpfel mit der linken Achsel auf eine Keule stützt. Die Statue ist eine in röm. Zeit ausgeführte Kopie nach einem Werk des Lysipp (→Farnese).

Farnesischer Stier, ital. Toro Farnese, die größte aus dem Altertum erhaltene Marmorgruppe überhaupt, wurde ebenfalls in den Caracallathermen 1546 oder 1547 aufgefunden (→Farnese). Die Gruppe stellt die thebanischen Zwillinge Amphion und Zethos dar, die →Dirke an einen wilden Stier fesseln. Bei dem Bildwerk handelt es sich um eine durch landschaftliches und figürliches Beiwerk entstellte, außerdem auch noch modern stark ergänzte Kopie der Zeit um 200 n. Chr. nach einem Werk der Bildhauer Apollonios und Tauriskos von Tralles (um 100 v. Chr.).

Farnesischer Stier (Neapel, Nationalmuseum).

Studniczka in der Ztschr. für bildende Kunst (1903).

Farnesöl, ein Riechstoff, chem. ein Sesquiterpenalkohol, besteht aus einem farblosen, dünnflüssigen Öl von sehr schwachem Geruch. Findet sich im Moschuskörneröl und zahlreichen Blütenölen.

Farnextrakt, das gebräuchlichste und sicherste Bandwurmmittel, erzeugt durch Extraktion der →Farnkrautwurzel mit Äther. F. ist ein schmieriges, braungrünes, in Wasser unlösliches Extrakt von widerlichkratzendem Geschmack. Seine wichtigsten Bestandteile sind →Filmaron, Filixsäure und Albaspidin. Wegen des widerlichen Geschmacks verordnet man das F. am besten in Gelatinekapseln (Helfenberger Bandwurmmittel). Mit dem F. ist ein Abführmittel zu geben.

Farngewächse, Filicales, **Filikalen** (hierzu Tafel), größte Abteilung der →Gefäßkryptogamen, gegenüber den andern Abteilungen (Equisetalen, Sphenophyllalen und Lykopodialen) durch große, spiralig stehende Blätter und blattständige Sporangien gekennzeichnet. Zu ihnen gehören die: →Ophioglossazeen, →Marattiazeen und Filizineen (→Farne). Bei den ersten beiden Gruppen **(Eusporangiaten)** entwickeln sich die (derbwandigen) Sporangien aus mehrschichtigen Zellgruppen, bei den Filizineen aus einer einzelnen Epidermiszelle **(Leptosporangiaten).**

Farnhaar, →Farne.

Farnham [*fārnəm*], Stadt in der engl. Gfsch. Surrey, am Themsezufluß Wey in den North Downs, Mittelpunkt eines Hopfenbaugebiets, hat (1921) 12130 E., altes bischöfl. Schloß (gegründet 12. Jahrh., 1662—84 umgebaut, bis 1926 Sitz der Bischöfe von Winchester). In der Nähe die Ruinen der **Waverley-Abtei,** der ältesten Zisterzienserbgründung Englands (1128).

Far niente [ital.], Nichtstun, Müßiggang.

Farnkraut, →Farne.

Farnkrautwurzel, Farnwurzel, Wurmfarn- oder **Johanniswurzel,** Rhizoma Filicis des Arzneibuches, der von den Wurzeln befreite Wurzelstock der Polypodiazee Aspidium filix mas. Er ist auf seinem ganzen Umfange von den Blattstielresten besetzt. Im Herbst werden die Wurzelstöcke gesammelt und getrocknet. Die F. ist das bewährteste Bandwurmmittel. Der wirksame Bestandteil ist im ätherischen Extrakt (→Farnextrakt) enthalten, das 1825 eingeführt wurde.

Farnpalmen, Pflanzenfam., →Zykadazeen.

Farnworth [*fārnüərth*], Stadt in der engl. Gfsch. Lancaster, nahe Bolton, hat (1921) 27900 E., Baumwoll- und Eisenindustrie, Kohlengruben.

Farnwurzel, →Farnkrautwurzel.

Faro, 1) ein in Belgien, bes. in Brüssel und Umgegend, gebrautes Bier von etwa 4,7% Alkoholgehalt und 11,9% Stammwürzegehalt.

2) Kartenglücksspiel, →Pharao.

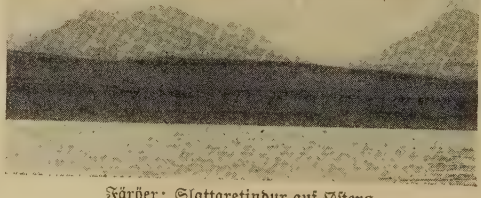
3) **F.** [ital.] *m*, Leuchtturm, Leuchtfeuer.

Faro, 1) l. Nebenfluß des →Benue in Nordkamerun.

2) [*-ru*], Hauptstadt der ehemal. portug. Prov. →Algarve, des jetzigen Distr. F., die südlichste Stadt Portugals, an dessen Südküste nahe dem Cabo de Santa Maria (Karte 67, B 4), Bischofsitz, hat (1920) 12930 E. Im Hintergrund einer an Sandinseln reichen Bai klimatisch ungünstig gelegen und schlecht gebaut, besitzt F. alte Kathedrale und Klöster, Lyzeum, Marineschule, Altertums- und Marinemuseum. Im O der Stadt, auf kleiner, aussichtsreicher Höhe die Kirche Santo António do Alto. Der große, sehr seichte Hafen dient landw. Ausfuhr.

3) **Punta del F.,** die nordöstlichste Spitze Siziliens an der Straße von Messina (Karte 68, E 5). In der Nähe des Leuchtturms (Faro) das Fischerdorf F.

Färöer, dän. **Færøerne,** färisch **Føroyar** ['Schafinseln'], dän. Inselgruppe im Atlant. Ozean (Karte 25, D 2 und 63 ②), zwischen Island (445 km) und



Färöer: Slattaretindur auf Østerø.

den Shetlandinseln (305 km), von letzteren durch eine 1000—1100 m tiefe Rinne getrennt, bestehen aus 18 bewohnten Inseln und vielen Klippen und umfassen 1399 qkm mit (1925) 22835 E. (15 auf

1 qkm). Die größten Inseln sind Strømø (398 qkm), Østerø, Sandø, Suderø und Vaagø.

Mit zerrissenen Küsten, hoch und steil, teils in Terrassen aufsteigend, gipfeln die F., die früher ein Ganzes bildeten, im Slattaretindur (882 m) auf Østerø. — An ihrem Aufbau sind neben Miozänschichten bes. vulkan. Gesteine (Dolerit, Basalt), die fast waagerechte Decken bilden, und Tuff beteiligt. Seit der Diluvialzeit ist die vulkan. Tätigkeit erloschen. Die Eiszeit hinterließ überall ihre Ablagerungen und Spuren, auch zahlreiche kleine Seen. — Das Klima ist gemäßigt ozeanisch, aber sehr stürmisch und überaus feucht und nebelig. Der Winter ist mild, da die F. im Zuge des Golfstroms liegen; Pferde und Schafe bleiben im Freien, und die Fjorde frieren nicht zu. In Thorshavn beträgt die mittlere Jahrestemperatur 6,5° C, die mittlere Temperatur des Winters 3,1°, die des Sommers 10,9° C, die jährl. Regenmenge 1600 mm. Die F. sind waldlos, die Talgründe zeigen üppigen Graswuchs oder bilden Moospolster, während die höheren Felsen reich an arktischen Pflanzen sind. Der Getreidebau beschränkt sich auf die Nähe der Hauptorte. Das Vieh ist klein, doch sind die Pferde stark. Im Winter sind die Steilküsten von ungeheuren Scharen von Seevögeln bewohnt; berühmt sind in dieser Hinsicht die Klippen des Vogelbergs auf Vaagø. — Die kräftig gebauten, evang. Bewohner (**Färinger** oder **Färöer**) sind in der Wikingerzeit aus Norwegen eingewandert. Sie sind bieder und von einfacher Lebensweise und sprechen Neufärisch, das aus dem Altnordischen hervorgegangen ist, doch ist die Amts- und Kirchensprache meist Dänisch. Besondere Pflege fand bei ihnen das Volkslied, das noch heute den Tanz begleitet; von dän. Volksliedern strömten hier auch die letzten Ausläufer der deutschen Nibelungensage ein. Die Beschäftigung der Bewohner sind Fischerei (Dorschfang), Wal- und Vogelfang, Torfgewinnung, bes. aber Viehzucht (1924: 62500 Schafe) sowie Verarbeitung von Wolle. Die kurzen Flüsse dienen zur Elektrizitätsgewinnung. Der Wert der Ausfuhr betrug (1921) 3,3, der Einfuhr 5,5 Mill. *Kr*, die Fischerflotte (1923) 150 Segler, 3 Dampfer und 196 Motorboote. Kabelverbindung mit den Brit. Inseln und (seit 1906) mit Island.

Die F. sind seit 1380 mit Dänemark vereinigt und bilden ein eigenes dän. Amt. Die eigene Volksvertretung (Lagting, seit 1852) wählt 1 Vertreter für das dän. Landsting, die Bevölkerung 1 Vertreter für das dän. Folketing; den Amtmann ernennt der dän. König. Die einzige Stadt, **Thorshavn** auf Strømø (1925: 2900 E.), Sitz der Behörden und eines deutschen Konsuls, hat einen guten Hafen und eine Realschule.

Niels Winther: Færørnes oldtidshistorie (4 Tle., Kopenhagen 1858—75); Botany of the Faröes (Kopenhagen 1901 ff.); Bruun: Turistruter paa Færœerne (1917—19); Rudolphi: Die F. (Zeitschr. der Ges. für Erdkunde zu Berlin, 1913); Küchler: Die F. (1913); Die F. (Seehandbuch des Reichsmarineamts, 3. Aufl. mit 7 Ergänzungen 1918—28); De Boor: Die färöischen Lieder des Nibelungenzyklus (1918); G. H. Harris: The Faroë Islands (1927); Niedner: Grönländer und Färinger Geschichten (Thule, Bd. 13, 1929).

Farquhar [*fārkŭər*], George, engl. Bühnendichter, * Londonderry (Irland) 1678, † London im April 1707, war zuerst Schauspieler. Die besten seiner acht Lustspiele sind: »The constant couple« (1700; von F. L. Schröder als »Der Ring« bearbeitet), »Sir Harry Wildair« (1701; deutsch von Schröder als »Die unglückliche Ehe durch Delikatesse«, 1790), »The inconstant« (1703), nach Beaumont und Fletschers »Wild goose chase«, und »The recruiting officer« (1706); das heiterste und feinste: »The beaux' stratagem« (1707; Neudruck 1929), das kurz vor seinem Tod aufgeführt wurde. Alle sind ausgezeichnet durch gute Situationskomik und frischen Dialog, aber meist schwächlich in der Charakteristik und sehr frivol. »Dramatic works« (1728; 1775), hg. v. Eward (1892), von Archer (1908); mehrere Stücke deutsch von Frankenberg (1839).

D. Schmid: George F. (1904); Perry: The comic spirit in restoration drama (1925).

Farr, Farren, südd. Bezeichnung für den zuchtfähigen Stier.

Farragut [*fărəgət*], David Glasgow, nordamerik. Admiral, * Campbells Station (Tennessee) 5. Juli 1801, † Portsmouth (New Hampshire) 14. Aug. 1870, erhielt beim Ausbruch des Sezessionskrieges den Befehl über die gegen New Orleans bestimmte Flotte der Union, brach in der Nacht vom 24. April 1862 zwischen den Forts Jackson und St. Philipp am unteren Mississippi durch und nahm am 26. April die Stadt; er wurde dafür zum Konteradmiral erhoben. 1863 half er bei der Einnahme von Vicksburg und Port Hudson am oberen Mississippi. Seine glänzendste Tat war am 5. Aug. 1864 die Erzwingung der stark verteidigten Einfahrt in die Bai von Mobile; die Konföderierten verloren dadurch ihren letzten Hafen. 1866 wurde F. Admiral der Unionsmarine.

Loyall Farragut: Life and letters of admiral D. G. F. (New York 1879); Mahan: Admiral F. (ebd. 1892).

Farrar [*fărər*], Geraldine, nordamerik. Opernsängerin (Sopran), * Melrose 28. Febr. 1882, Schülerin von Lilli Lehmann, war 1901—07 an der Kgl. Oper in Berlin und 1907—27 an der Metropolitanoper in New York. Memoiren (1916; deutsch 1928).

Farre [*fär*], Jean Joseph, franz. General, * Valence (Dep. Drôme) 5. Mai 1816, † Paris 24. März 1887, Genieoffizier, organisierte im Herbst 1870 die franz. Nordarmee, mußte aber nach seiner Niederlage bei Amiens (27. Nov.) gegen Manteuffel den Oberbefehl an Faidherbe abtreten, dessen Generalstabschef er selbst wurde. 1880/81 war er Kriegsminister im Kabinett Ferry; er ging scharf gegen die monarchistischen Offiziere vor.

Farren, Stier, → Farr.

Farrère [*fărär*], Claude, Deckname des franz. Romanschriftstellers **Edouard Bargone,** * Lyon 27. April 1876, verfaßte auf Grund seiner als Seeoffizier gemachten Erfahrungen Romane in der Art seines Vorgängers P. Loti, nur meist kräftiger, leidenschaftlicher, brutaler: »Fumées d'opium« (1904), »Les civilisés« (1905), »Mlle Dax, jeune fille« (1907), »La bataille« (1909, mit der Schilderung der Seeschlacht von Tsushima), »Thomas l'Agnelet, gentilhomme de fortune« (1913); ferner »La dernière déesse« (1919), »Les condamnés à mort« (1920); meist auch ins Deutsche übersetzt.

M. Revon: Farrère (1924).

Farrukhābād, Farqkābād, Faruhābād, 1) Distr. der Division Agra der Vereinigten Prov. Agra und Oudh Brit.-Indiens, umfaßt 4367 qkm mit (1921) 856630 E., liegt im mittleren Doab des Ganges und der Jumna, ist sandig und wenig fruchtbar, aber gesund und erzeugt hauptsächlich Kartoffeln, Indigo, Zuckerrohr, Mais, Mohn und Tabak.

2) Stadt im brit.-ind. Distr. F. (Karte 83, C 3), Bahnknoten nahe dem Ganges, hat (1921) 51580 E. (1891: 78030 E.), Baumwolldruckereien, Metallgewerbe. Die eingemeindete Stadt **Fatehgarh** mit Lafettenfabrik ist Sitz der Distriktsregierung.

Fars, pers. Prov., → Farsistan.

Farsạch, Fersạch, Farsạng, Fersẹnk, türk. und pers. Wegemaß. 1 F. zu 10 Mill oder Kilometer oder Mili-i-Scherij = 10 km, früher 1 F. oder Aghadsch zu 3 Berri = 5,0145 km. In Persien 1 F. zu 6000 Guz, Göß oder Zer = $^1/_{20}$ eines Aquatorgrades, doch wechselt seine Länge je nach den verschiedenen Werten des Zer zwischen 3,8 und 6,7 km. Im Altertum war das arab. und pers. F. (Parasange) = 3 arab. Meilen oder 18000 Fuß = 5760 m, das armen., syr. und ägypt. = 3 armen. Meilen oder 3600 Schritt = 6480 m. Das urspr. F. der Perser, Chaldäer, Phönizier usw. umfaßt 250 Schebel oder 10000 ägypt. kgl. Ellen = 5250 m.

Farsạn, arab. Inselgruppe, →Faraṣān.

Farsạng, türk. und pers. Wegemaß, →Farsach.

Farscherọten, Stamm der Rumänen, →Aromunen.

Färse, Ferse, weibl. Rind bis zum ersten Kalben.

Farsel, Farsil, arab. Handelsgewicht, →Frasil.

Farsi ['persisch'], Bezeichnung des in Persien ausgebildeten besonderen Duktus der arab. Schrift. (→ Ta'alik.)

Farsil, arab. Handelsgewicht, →Frasil.

Farsistạn, Fars, pers. Prov. (Karte 82, D 6—E 5), im S vom Persischen Golf begrenzt, umfaßt gegen 130000 qkm mit etwa 90000 E. (meist Nomaden). Das Land steigt terrassenförmig vom Meere auf. Der heiße Küstenstrich, Deschtistan (»Wüstenland«) oder Germasir (»heißer Landstrich«) genannt, hat fast keinen Pflanzenwuchs. Dahinter erhebt sich das Land zum Tengsir (»Land der Pässe«), dann zum Serhad (»kaltes Land«) und zuletzt zur Hochebene. Die wichtigsten Flüsse sind Sefid-rud, Mand und der in den Salzsee Niris mündende Bendemir. Das Klima ist an der Küste außerordentlich heiß, auf den Hochebenen ganz kontinental. In den Tälern gedeihen Reis, Korn, Südfrüchte, Baumwolle und Tabak. Die beiden letzteren Erzeugnisse bilden bedeutende Ausfuhrartikel, ebenso Opium und Seidenkokons. Hauptstadt von F. ist Schiras; wichtig sind die Seehäfen Buschehr und Bender Abbas.

Farthing [*fā'rdhing*, altengl. 'Viertel'], **Farding,** eine kleine brit. und irische Münze, der vierte Teil des Penny, früher aus Silber, 1821—60 aus Kupfer, seitdem aus Bronze; bis 1860 gab es auch viertel und halbe F.

Farụkhābād, brit.-ind. Distr. und Stadt, → Farrukhābād.

Farvel, Kap, Kap Farewell, Südspitze Grönlands (Karte 112, 23), liegt auf der der grönländ. Hauptinsel vorgeschobenen Eggerinsel.

f. a. s., Abk. für →Free alongside ship.

Fas [lat. von fari 'sagen'], das, was den göttlichen Aussprüchen gemäß ist, das göttliche Recht, im Gegensatz zum Jus, dem von den Menschen gesetzten Recht; **per fas et nefas,** durch erlaubte und unerlaubte Mittel.

Fās, Stadt in Marokko, →Fès.

Faṣa, pers. Stadt, →Fassa.

Fasạn, Vogelgatt., →Fasanen; in der Schweiz Name für →Birkhuhn.

Fasạnbeere, Pflanzenart, →Sanddorn.

Fasänchen, Name mehrerer Prachtfinken. Die bekannteste Art ist das **Helenafasänchen** (Habropyga [Estrilda] astrild), 12 cm lang, graubraun, dunkel gewellt, unten rosig überhaucht, die Mitte des Unterkörpers ist rosenrot, der Schnabel und ein Streif durchs Auge rot. In ganz Mittelafrika findet es sich häufig, auf St. Helena und an andern Orten ist es eingeführt und verwildert.

Fasạnen, Fasanvögel, Phasianidae (hierzu buntes Bild S. 77), eine willkürlich umschriebene, im allgemeinen durch die hohe Einlenkung der Hinterzehe gekennzeichnete Fam. der Hühnervögel. Hierher gehören Baumwachtel, Schopfwachtel, Truthuhn, Perlhuhn, Pfau, echte Hühner und die in Asien heimischen **echten F.** Diese sind durch den langen, keilförmigen Schwanz und den Mangel an Kämmen von den echten Hühnern unterschieden. Sie haben im männl. Geschlecht prachtvolle Schmuckfedern und Schmuckapparate in Form von Kopfhauben und Halskragen, im weibl. Geschlecht Bodenfärbung. Die meisten F. ertragen die Gefangenschaft gut und pflanzen sich selbst unter wenig günstigen Verhältnissen fort.

Die bekannteste Art ist der **Edel-, Jagd-** oder **Kupferfasan** (Phasianus colchicus), der, ursprünglich in Kleinasien und Transkaukasien heimisch, angeblich von den Argonauten vom Fluß Phasis (daher der Name) im Land Kolchis nach Griechenland und durch die Römer auch nach Deutschland gebracht wurde (nach andern Quellen ist er 1228 durch Friedrich II. eingebürgert worden). In England und z. T. in Deutschland wurden neuerdings noch eingebürgert: der lichtere **chinesische Ringhalsfasan** (Phasianus torquatus), von dem die meisten engl. F. durch Mischung den weißen Halsring erhielten; der **japanische** oder **Buntfasan** (Phasianus versicolor), mit prachtvollem dunkelgrünen und lavendelfarbigen Gefieder; der echte **mongolische Ringfasan** (Phasianus mongolicus), bes. dunkel und reich an Kupfertönen; der afghan. **Prinzfasan** (**Prince-of-Wales-Fasan,** Phasianus principalis), in seiner Heimat ein Schilfbewohner, der wie eine Ente schwimmt; endlich der große **Königsfasan** (Phasianus Reevesi) aus Nordchina, mit weißem Halsband, mit vorzugsweise goldgelben Federn und bis 1,6 m langem Schwanz.

Zur Gatt. der **Kragenfasanen** (Chrysolophus, Thaumalea) gehört der in den Gebirgen Chinas heimische **Goldfasan** (Chrysolophus pictus) sowie der in höheren Gebirgslagen Chinas wohnende **Diamant-** oder **Amherstfasan** (Chrysolophus Amherstiae). — Von den **Ohr-** oder **Schopffasanen** (Crossoptilum) mit weißen, aufwärtsgerichteten Wangenfedern haben der **Ohrfasan** (Crossoptilum auritum), mit bläulich aschgrauer Grundfarbe, und der am Vorderkörper vorwiegend schwarze **mandschurische Ohrfasan** (Crossoptilum manchuricum) bei uns Eingang gefunden. Von den **Fasanhühnern** (Gennaeus) läßt sich der aus China stammende **Silberfasan** (Gennaeus nycthemerus) leicht züchten, ist aber wegen der weißen (fein quergewellten), gegen die schwarze Unterseite abstechenden Oberseite des Hahnes dem Raubwild sehr ausgesetzt. Hierher gehören der wenig auffällige birmanische **Strichelfasan** (Gennaeus lineatus) mit zartem Grau statt des hellen Weiß; der **Formosafasan** (Gennaeus Swinhoei), mit glänzend blauschwarzer Färbung und weißem, kastanienbraun eingefaßtem Oberrücken, und der **Borneofasan** (Gennaeus nobilis), glänzend blauschwarz mit kastanienbraunem Unterrücken und rotbrauner Brust. Über Gatt. Lophophorus **(Glanzfasan)** →Monaul.

Allgemein zoologisch. Beebe: A monography of the pheasants (4 Bde., 1918—22). — **Jagdlich.** Cronau: Die F., Pflege und Aufzucht (1884), und Der Jagdfasan (1902); v. d. Wißla: Die wilde Fasanerie (1888); Bunse: Fasanenzucht (1890); Wittmann: Der Edelfasan (1891); Schinke: Die Fasanenzucht (1894); Hlawnsky: Die zahme Fasanerie (1899); Goeddes Fasanenzucht (4. Aufl. 1911); Holze: Moderne Fasanenzucht (1928).

Fasạnenholz, →Brosimum.

Fasạneninsel, →Bidassoa.

Fasanerie, Fasanengarten, Einrichtung zur Heranziehung eines Fasanenbestandes, unterschieden als **zahme F.**, in der das Lege- und Brutgeschäft unter steter Aufsicht eines Fasanenwärters und in besonderen Schuppen vor sich geht (meist unter Benutzung von Puten als Bruthennen), und **wilde F.**, in der die Fasanen sich selbst überlassen werden.

Fasanhühner, →Fasanen.

Fasano, 1) Stadt in der ital. Prov. Brindisi nahe am Adriat. Meer, an der Linie Bari-Brindisi (Karte 68, F 4), hat (1921) 19550 E., Wein- und Olivenbau. Zwischen F. und Monopoli, wo die Via Appia die Küste erreichte, die Ruinen der Stadt **Egnatia (Gnathia).**

2) Zur Gem. Gardone Riviera gehöriger Ort am Gardasee mit zahlreichen prächtigen Hotels und Gärten.

Fasanvögel, →Fasanen.

Fascēs [lat.], von den →Liktoren getragene Rutenbündel, aus denen ein Beil hervorragte, Abzeichen der Strafgewalt der höchsten röm. Magistrate über die Bürger. Innerhalb der Stadt Rom wurden die Beile daraus entfernt (ausgenommen beim Diktator in älterer Zeit), zum Zeichen, daß hier das Recht der Magistrate, einen Bürger an Leib und Leben zu strafen, von der Zustimmung des Volksgerichts abhängig war. Der Diktator führte 24 F., während vom König nur 12 geführt worden waren und ebenso viele dann jedem der Konsuln, andern Beamten noch weniger zukamen. Den Kaisern wurden 12, bisweilen 24 F. vorangetragen, die fast stets mit Lorbeer umwunden waren (F. laureati). — F. werden in der neueren Heraldik öfters in Form eines durch Bänder zusammengehaltenen Bündels Stäbe, in deren Mitte ein bes. geformtes Beil steckt, verwendet.

Fasanen: Edelfasan, Männchen und Weibchen.

Fasch, Fasche, Küchenbezeichnung für →Farce.

Fasch, 1) Johann Friedrich, Musiker, *Buttelstedt bei Weimar 15. April 1688, †Zerbst 5. Dez. 1758, gründete das Collegium musicum in Leipzig und wurde 1722 Hofkapellmeister in Zerbst. F. ist einer der bedeutendsten Instrumentalkomponisten neben Bach, der ihn selbst sehr geschätzt hat. Von seinen zahlreichen Kompositionen (Kirchenkantaten, Suiten, Triosonaten, Instrumentalkonzerten usw.) ist nur ein Teil erhalten.

Fasces: Liktor mit Fasces (Ausschnitt aus einem der Reliefs der Markussäule in Rom).

Bernh. Engelke: Joh. Friedr. F. (Leipziger Diss., 1908).

2) Karl, Musiker, Sohn von 1), *Zerbst 18. Nov. 1736, †Berlin 3. Aug. 1800, wurde das. 1756 (für ganz kurze Zeit) zweiter Hofcembalist Friedrichs d. Gr. und lebte in der Folgezeit als Privatmusiklehrer das. (1774—76 Kapellmeister an der kgl. Oper). Er gründete 1792 die Berliner Singakademie, in der er in vorbildlicher Weise den Chorgesang pflegte (Bach). Von seinen eigenen Kompositionen ist nur wenig erhalten, darunter eine 16stimmige Messe.

C. Fr. Zelter: Karl Friedrich Christian F. (1801); S. Blumner: Geschichte der Berliner Singakademie (1891).

Faschēr, El, Hauptstadt der Prov. Darfur des Anglo-Ägypt. Sudans (Karte 92, D 5), hat etwa 20000 E., Karawanenstraßen nach El Obeïd und Aswān.

Faschine [ital. fascina 'Reisbündel'], ein walzenförmiges, 2,5—5,0 m langes Strauchbündel von etwa 0,30 m Stärke, das durch Bänder aus Draht oder Weidenruten fest zusammengehalten wird und im Flußbau zur Herstellung von Packwerk, Sinkstücken, Rauhwehr u.a., in der Feldbefestigung bes. zum Bekleiden von Böschungen Verwendung findet. Zur Herstellung der F. eignen sich Äste, die kein sperriges Zweigwerk haben, wie Weiden, Erlen, Pappeln usw.

Faschine.

Faschinenmesser, 30 cm langes, breites, starkes Messer zum Abhauen von Faschinenholz. F. hießen früher auch die mit Sägerücken versehenen Seitengewehre der Pioniere und fahrenden Artillerie.

Fasching, →Fastnacht.

Faschismus, ital. Fascismo [*fäschismō*], polit. Bewegung, die unter der Führung →Mussolinis 1922 in Italien zur Herrschaft gelangte und den ital. Staat nach ihren Grundsätzen völlig umgestaltet hat.

1) Die Entstehung des F. Die Bezeichnung F. kommt von dem ital. Wort fascio [*fäschō*], das eigentlich das Rutenbündel der röm. Liktoren (→Fasces), im übertragenen Sinne einen polit. Bund bedeutet. Schon in den 1890er Jahren nannten sich die agrarrevolutionären Vereinigungen der sizilian. Landarbeiter fasci rivoluzionari. 1915 nahm Mussolini den Ausdruck fascio für die Vereinigungen der sog. Interventisten auf, die sich für den Eintritt Italiens in den Weltkrieg an der Seite der Entente einsetzten; im Herbst 1917 bildete sich in der Kammer und im Senat der fascio der sog. parlamentar. Abwehr gegen die Defaitisten. Als sich nach dem siegreichen Ausgang des Weltkriegs die Pariser Friedensverhandlungen doch für Italien ungünstig anließen und zugleich im Innern des Landes der maßgebende Einfluß immer mehr an die Linksparteien überging, beschloß der bisherige Sozialist Mussolini, eine Gegenbewegung einzuleiten. Am 23. März 1919 gründete er in Mailand mit 40 Gefährten den ersten fascio di combattimento ['Kampfbund'] zur Sicherung der nationalen Kriegsziele und zur Erhaltung des Siegesgedankens. Bei den Wahlen von 1919 erhielt die faschistische Liste nur 4000 Stimmen; aber aus diesen Anfängen heraus wuchs die Bewegung bald lawinenartig an.

Die Schwäche der parlamentar. Regierungen Giolitti, Bonomi und Facta, die das Umsichgreifen des Kommunismus in Italien nicht zu hemmen vermochten, gestattete auch dem F., seine Organisation zu einem militärisch schlagfertigen Wehrverband von Frontkämpfern (nach ihrem schwarzen Blusenhemd auch **Schwarzhemden** genannt) auszubauen. Da die

staatl. Autorität versagte, drohten die inneren Verhältnisse Italiens in das Chaos einer proletarischen Revolution auszumünden; in dieser Lage griffen die Faschisten selbst ein und traten dem kommunist. Terror überall mit den gleichen Gewaltmitteln entgegen. Erfolglos versuchte Giolitti eine Annäherung an den F., dessen Liste er für die Wahlen vom Juni 1921 mit der Regierungsliste verband. Mussolini benutzte dieses Bündnis nur als Sprungbrett für seine Bewegung; die 38 Mann starke faschistische Kammerfraktion wahrte sich ihre volle Unabhängigkeit. Die Dauerkrise des Parlamentarismus und die Ohnmacht des Ministeriums Facta trieb Mussolini schließlich zum Staatsstreich, nachdem er im Sommer und Herbst 1922 die Teilnahme an Koalitionskabinetten abgelehnt hatte. Auf den faschistischen Kongreß in Neapel folgte am 28. Okt. 1922 der berühmte →Marsch auf Rom, der Anfangspunkt einer besonderen faschistischen Ära. Das Einrücken von 40000 Faschisten in die Hauptstadt zwang das Ministerium Facta zum Rücktritt, und König Viktor Emanuel III. übertrug ihrem Führer Mussolini die Regierung. Es ist Mussolini gelungen, trotz der gefährlichen Krise, die im Sommer 1924 durch die Ermordung des sozialistischen Abgeordneten Matteotti veranlaßt wurde, die parlamentarische Opposition (→Aventinianer) zu unterdrücken, den ital. Staat von Grund aus faschistisch zu organisieren und die außenpolitische Geltung Italiens zu heben (→Italien, Geschichte 8).

2) Die politischen Ideen des F. Seiner Entstehung nach ist der F. eine polit. Bewegung revolutionären Charakters, die nicht von doktrinären Grundlagen ausging, sondern sich das rein prakt. Ziel der Sicherung der Staatsautorität und der Siegesfolgen des Weltkriegs setzte. Soweit er an Theorien anknüpft, sind es der Nationalismus und der Imperialismus. Seit 1910 hatte sich in Italien eine eigene nationalistische Bewegung unter Federzoni entwickelt (→Nationalisten), die schon im Interventistenfeldzug 1915 mit Mussolini zusammenging; sie schloß sich 1922 dem siegreichen F. an, um dann bald restlos in ihm aufzugehen. Dem nationalistischen Grundzug des F. entspricht die gewaltsame Italianisierungspolitik gegenüber den deutschen und slowen. Minderheiten in Italien und das Bestreben, eine enge Verbindung der ital. Auswanderer (in Frankreich, Tunis, Südamerika) mit der Heimat aufrechtzuerhalten. Imperialistisch ist der F. insofern, als er dem faschistischen Italien die Nachfolge der altröm. Traditionen zuweist (die Rutenbündel und Beile der Liktoren als Symbol des F.) und eine koloniale Ausdehnung anstrebt; in dieser Hinsicht wird häufig Crispi als sein geistiger Vorläufer bezeichnet. Der oft wenig rühmlichen Rolle, die das Kgr. Italien bisher in der großen Politik gespielt hat, will Mussolini für immer ein Ende machen und sein Land zu einer Großmacht ersten Ranges erheben.

Zu den geistigen und polit. Grundlagen des → Risorgimento, das in den Ideen der Revolutionen von 1789 und 1848 wurzelte und im demokrat. Parlamentarismus gipfelte, steht der F. in schroffem Gegensatz. Das Wesentliche ist ihm die starke Staatsgewalt, die in der diktaturähnl. Machtfülle Mussolinis als des duce ('Führer') und capo di governo ('Haupt der Regierung') verkörpert wird, die Erziehung der gesamten Nation zur Ordnung, Disziplin, Arbeit und Wehrhaftigkeit, die gesteigerte Aktivität und Tatkraft der nationalen Politik; hier sind Einflüsse der Lehren Machiavellis, Sorels und Nietzsches wirksam. Der bisherige Parlamentarismus nach westeuropäischem Vorbild wurde zwar nicht durch eine parlamentslose Diktatur ersetzt; aber die Preßfreiheit wurde beseitigt, die alten nichtfaschistischen Parteien zerschlagen und das Parlament, auf neuer körperschaftlicher Grundlage aufgebaut, durch die Wahlreformen von 1923/24 und 1928/29 dem faschistischen System eingeordnet. Die Stellung der Monarchie ist im überlieferten Sinne erhalten geblieben. Als der F. zur Macht gelangte, hatte er keine Bindung an eine bestimmte Staatsform; doch war es bei seiner Feindschaft gegen die republikanische und sozialist. Linke das Gegebene, daß er sein Ziel der Wahrung der Staatsautorität im Rahmen der Monarchie zu verwirklichen unternahm, zumal sich der König ihm nicht widersetzte. Aus den Gedanken der Ordnung und Autorität ergab sich auch die Wertschätzung der kath. Kirche, deren Überlieferung und Größe sich für den F. mit dem nationalen Ansehen Italiens verknüpft. Zwar wurde die parlamentar. Vertretung der ital. Katholiken, die Partei der Popolari Don Sturzos, mit den übrigen Oppositionsparteien zertrümmert; doch führte Mussolini trotzdem eine zielbewußte Politik der Annäherung an die kath. Kirche selbst, die schließlich in der von seinen liberalen Vorgängern stets erfolglos versuchten Lösung der röm. Frage durch die →Lateranverträge von 1929 gipfelte. Die rücksichtslose Unterdrückung der ital. Freimaurerei durch den F. traf zugleich auch einen alten Feind der Kirche. Dabei ist das faschistische Italien freilich fest entschlossen, die Staatshoheit gegenüber den alten kirchl. Machtansprüchen unbedingt zu wahren.

3) Die Organisation des faschistischen Staats. Es ist das Ziel Mussolinis, nicht den F. im Staat, sondern den Staat im F. aufgehen zu lassen. Allerdings ist der Dualismus der staatl. Organisation und der faschistischen Partei vielfach erhalten geblieben. Das faschistische Ideal des Korporativstaats bedeutet nicht ein Zurückgreifen auf ständische Einrichtungen; es ist vielmehr der Versuch, die Klassengegensätze durch die gemeinsame Arbeit für eine übergeordnete Staatsidee zu überwinden. Auf körperschaftlicher Grundlage wird seit 1929 die Deputiertenkammer gewählt, während die Zusammensetzung des Senats nicht verändert ist. An die Seite des Parlaments wurde 1928 der faschistische Gran Consiglio ('Große Rat') gestellt, dem seine Satzung die Befugnisse eines Staatsrats einräumt; er hat im besonderen den leitenden Staatsmann vorzuschlagen und die Thronfolge zu regeln, wenn ein männl. Thronerbe fehlt. Das Grundgesetz der faschistischen Wirtschafts- und Sozialpolitik ist die →Carta del lavoro von 1927. Der F. will durch die Staatsautorität einen vollständigen und dauernden Ausgleich zwischen den Unternehmern und den Arbeitern herbeiführen; er hat die Wirtschaftskämpfe (sowohl Streiks wie Aussperrungen) einfach verboten; die Gewerkschaften sind in staatliche Einrichtungen verwandelt worden.

Die Kernorganisation der Partei ist die faschistische Nationalmiliz, die straff militärisch aufgebaut und innerhalb der ital. Wehrmacht der regulären Armee gleichgeordnet ist; ihr gehören mehrere Sonderorganisationen (Eisenbahn-, Post-, Forstmiliz) an. Mit größtem Eifer widmet sich der F. der Heranbildung eines faschistischen Nachwuchses. In diesem Sinne beansprucht er seit 1926 das Monopol der

gesamten Jugenderziehung, hierin in scharfem Gegensatz zur Kirche. Die faschistischen Jugendverbände, die einer besonderen Zentralverwaltung, der Opera Nazionale Balilla, unterstehen, gliedern sich in zwei Hauptgruppen: die Balilla (die 5—12jährigen) und die Avanguardisti (die 12—18jährigen). Mit 18 Jahren treten die jungen Faschisten in die Miliz ein und erhalten die Mitgliedskarte der Partei. Dagegen erfolgt seit 1927, als die Mitgliederzahl der Partei bereits eine Million überschritt, nicht mehr die Aufnahme von Erwachsenen. Die Tatsache, daß die ital. Jugend jährlich zu Hunderttausenden in den F. hineinwächst, soll ihm die Zukunft sichern.

4) Die internationalen Auswirkungen des F. Das polit. System und die organisatorische Ausgestaltung des F. wird von ihm selbst als rein nationalitalienisch angesehen. Als international gilt ihm nur der Grundsatz der Sicherung der Staatsautorität durch eine starke, dem Parlament durchaus übergeordnete Regierung. Daher lehnt er den demokrat.-liberalen Staat des westeurop. Parlamentarismus ebenso grundsätzlich ab wie den proletarischen Klassenstaat des bolschewistischen Sowjetrußland. Dennoch identifiziert sich der ital. F. in keiner Weise mit irgendwelchen Ansätzen eines außerital. F.; auch seine Stellungnahme zu ausländ. Diktaturen (Spanien) ist ganz den nationalegoistischen Zielen der ital. Außenpolitik untergeordnet. Immerhin gibt es außerhalb Italiens in verschiedenen Ländern polit. Parteien, die dem Vorbild des ital. F. nachstreben, so bes. die →Nationalsozialisten in Deutschland und die Anhänger der →Action française in Frankreich; auch in der Tschechoslowakei hat sich eine starke (tschech.) Gruppe gebildet, die sich als faschistisch bezeichnet. In Lausanne besteht seit 1927 ein »Centre international d'études sur le fascisme« (abg. Cinef) unter Leitung des Prof. De Vries de Heeckelingen.

Offizielle Darstellungen. Mondolfo: Studi sul fascismo (2 Bde., 1922); Marcuzzi: Letteratura fascista (1924); Panunzio: Lo stato fascista (1925); Rocco: La dottrina politica del fascismo (1925); Ciccotti: Il fascismo e el sue fasi (1925); Goglia: La nuova favola delle api. Lo stato corporativo (1927); Arias: Mussolini ed il suo fascismo (1927; deutsch 1928); Belluzzo: Economia fascista (1928); Pini-Bredasola: Storia del fascismo (1928); Pennacchio: Lo stato corporativo fascista (1928); Cioffi: Organizzazione sindacale (1928); Chiurco: Storia della rivoluzione fascista (5 Bde., 1929). — **Deutsche Darstellungen.** Güterbock: Mussolini und der F. (1923); Voßler: Das heutige Italien (1923); L. Bernhard: Das System Mussolini (1924); Schotthoefer: Il Fascio. Sinn und Wirklichkeit des ital. F. (1924); Mannhardt: Der F. (1925); Rob. Michels: Sozialismus und F. in Italien (1925); Kaminski-Matteotti: Der F. in Italien (1925); Sturzo: Italien und der F. (1926); Nitti: Bolschewismus, F. und Demokratie (1926); v. Beckerath: Wesen und Werden des faschistischen Staats (1927), Die Theorie des F. (1928); Gutkind: Mussolini und sein F. (1928); Mehlis: Die Idee Mussolinis und der Sinn des F. (1928), Der Staat Mussolinis (1929); Leibholz: Zu den Problemen des faschistischen Verfassungsrechts (1928); Margherita Hirschberg-Neumeyer: Die ital. Gewerkschaften (1928); Landauer und Honegger: Internationaler F. (1928); Heller: Europa und der F. (1929); Strele: Parlament und Regierung im faschistischen Italien (1929). — **Französische und englische Darstellungen.** G. Valois: Le fascisme (1927); Aline Lion: The pedigree of fascism (1927); James Strachey Barnes: The universal aspects of fascism (1928); De Vries de Heeckelingen: Le fascisme et ses résultats (1928); Misciatelli: Le fascisme et les catholiques (1928); Salvemini: The fascist dictatorship (2 Bde., 1928).

Faschn, Feschn, Kreisstadt der oberägypt. Mudirija Minia, am l. Nilufer, Bahnstation. In der Nähe das Dorf El Hība mit den Trümmern des griech. Ankyronpolis.

Faschoda, seit 1905 **Kodok,** wichtiger Handelsort und Militärstation im Anglo-Ägypt. Sudan (Karte 92, E 5/6), am Weißen Nil. F. ist in der afrik. Kolonialgeschichte als Anlaß eines schweren Konflikts zwischen England und Frankreich bekannt. Während der brit. General Kitchener den Mahdistenaufstand im Anglo-Ägypt. Sudan niederwarf, drang der franz. Major Marchand vom Kongo her bis zum Nil vor; er hißte in F., das er im Juli 1898 erreichte, die Trikolore. Nach dem entscheidenden Sieg über die Mahdisten bei Omdurman (2. Sept.) rückte aber auch Kitchener in F. ein. Der Kriegsgefahr wich Frankreich, das sich der engl. Seemacht nicht gewachsen fühlte, aus und räumte F. im Nov. 1898. Im Vertrag vom 21. März 1899 verzichtete es endgültig auf das obere Niltal; dafür erkannte England den westl. Sudan (Bagirmi, Wadai, Borku, Tibesti) als franz. Interessensphäre an. Dieser Ausgang des Faschodakonflikts, der dem Ausbau des franz. Kolonialreichs in Nordafrika eine Grenze setzte, wurde für den franz. Außenminister Delcassé die Grundlage zur Rückkehr in die Bahn der deutschfeindlichen Revanchepolitik; er bereitete die Entente cordiale von 1904 vor.

Hanotaux: Le partage d'Afrique: Fachoda (1908).

Fąscia [lat. 'Band'] *w*, 1) bei den alten Römern der Name für verschiedene Arten von Gurten und Binden, wie sie z. B. Frauen auf dem Leibe oder über der Tunika unter der Brust trugen.

2) In der Architektur ein Glied, das eine ebene Fläche in getrennte Teile sondert, z. B. beim mehrfach abgeplatteten ionischen und korinthischen Architrav; auch Bund der Säulenschäfte.

3) In der Anatomie eine Bindegewebshaut, →Faszie.

Fascinātio [lat.], →Böser Blick.

Fąscinum [lat., verwandt mit grch. baskaínein 'behexen'], im röm. Altertum der Zauber, gewöhnlich das Abwehrmittel gegen den Zauber des →Bösen Blicks.

Fascismus [*fäsch-*], polit. Bewegung in Italien, →Faschismus.

Fase *w*, die abgeschrägte Kante eines Bauteiles, →Abfasen.

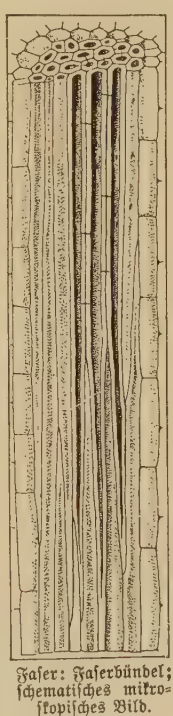
Fasel. 1) F. [aus grch. phasēolos], Frucht, →Bohne, →Dolichos.

2) **F.,** Bezeichnung eines jungen Rindes oder Schweines.

Faselrübe, Faselwurz(el), Pflanzenart, →Zaunrübe.

Fasenacht, →Fastnacht.

Faser, Zellform des Pflanzenkörpers; langgestreckt, spindelförmig, dickwandig, verholzt, zugfest gebaut. Als Bastfasern der →Rinde werden sie von vielen Pflanzen zu techn. Zwecken gewonnen. Als Holz- oder Libriformfasern des →Holzes steigern sie dessen Festigkeit. (→Textilfasern, →Faserstoffe.)



Faser: Faserbündel; schematisches mikroskopisches Bild.

Faserblatt, mittleres Keimblatt, →Entwicklungsgeschichte.

Faserdiagramme, →Faserstoffe.

Fasergeschwulst, →Fibrom.

Faserhaut, in der Anatomie jede bindegewebige Haut oder Hülle, insbesondere die Faszien.

Faserkiesel, Mineral, →Sillimanit.

Faserpflanzen, Pflanzen, deren →Faser technisch-gewerblich benutzt wird. Anatomisch können die Fasern sein: 1) Haargebilde, besonders Samenhaare, 2) Gefäßbündel, 3) Teile von Gefäßbündeln, 4) Gruppen von Gefäßbündeln. (→Faserstoffe.)

Faserstoffe, 1) die natürl. Rohstoffe für die →Textilindustrie, bes. aus dem Pflanzen- und dem Tierreich (hierzu Übersicht S. 82); das Mineralreich liefert als F. nur den →Asbest. Die im wesentlichen aus Zellulose bestehende Kunstseide ist kein natürl. F., sondern wird in Form von endlosen Fäden künstlich erzeugt.

Die Pflanzenfasern (vegetabilische F.) sind verschiedenartigen Ursprungs, und zwar unterscheidet man: Samenhaare (Baumwolle, Pflanzenseide, z. B. die Tourkafaser oder Kendyr von Apocynum), Stengelfasern (Flachs, Hanf, Jute, Ramie oder Chinagras u. a.), Blattfasern (Agave, Aloe, Sansevieria u. a.) und Fruchtfasern (z. B. Kokosfaser). Die wirtschaftliche Bedeutung der Pflanzenfasern hängt von den Kosten des Anbaues sowie von den besonderen technolog. Eigenschaften ab. Die Einzelfasern müssen eine bestimmte Feinheit, Länge, Gleichmäßigkeit, Glätte (Glanz), Geschmeidigkeit usw. besitzen, um sich zu mehr oder weniger feinen, glatten und festen Garnen verspinnen zu lassen. Als Spinnfasern kommen hauptsächlich in Betracht: Baumwolle, Jute, Flachs oder Lein, Hanf und Ramie, außerdem noch in sehr geringem Umfang einige Blattfasern, wie Ananashanf, und die sog. Ersatzfasern (Nesselarten, Ginster usw.). Sie bestehen sämtlich aus fast reiner Zellulose (Baumwolle, Flachs usw.) oder Lignozellulose (Jute usw.). Der wichtigste Textilrohstoff überhaupt ist die Baumwolle, die mehr als 50% der insgesamt verarbeiteten F. ausmacht.

Für Seilerwaren (Bindegarn, Stricke, Taue) werden hauptsächlich folgende F. verarbeitet: der Manilahanf, auch Zebu- oder Abakahanf genannt, dessen Fasern aus den Blättern von Bananenarten gewonnen werden, ebenso wie der Mauritiushanf von den Blättern von Fourcroya gigantea; ferner die Sansevieriafaser, Agavefasern (Sisal, Ixtle, Zapupe) und der Neuseeländ. Flachs (Phormium tenax), dessen Fasern bei entsprechend sorgfältiger Gewinnung und nachfolgendem Hecheln sich auch ebenso verspinnen lassen wie die besseren europ. Flachssorten. Alle diese Blattfasern können auch zu schweren Geweben (Säcken, Segeln usw.) verarbeitet werden.

Als Polstermaterial (Watte u. dgl.) dienen die Samen- und Fruchthaare, die im Handel unter dem Sammelnamen Kapok bezeichnet werden; sie stammen von Calotropis-Arten oder Asklepiadazeen (Akon, vegetabilische Seide) und von Wollbäumen (Bombax- oder Ceïbawolle).

Zu Flechtwaren, Matten, Besen, Bürsten usw. werden schließlich die als Piassave bezeichneten Blattscheidenfasern verschiedener Palmenarten verwendet, ferner die Kokosfaser (Coir) sowie Bastfasern der ind. Bauhinia-Arten (Apta) und anderer Bäume, deren Rinde Bast liefert (Linde, Ulme u. dgl.).

Als tierische F. kommen die Haare zahlreicher Säugetiere sowie die natürl. Seiden in Betracht. Außer den Wollhaaren des Schafes werden Ziegenwollen von der Kaschmirziege, der Tibetziege und der Angoraziege, die in Kleinasien, Südafrika und den Ver.St.v.A. gezüchtet wird, verwendet. Zu Decken, Teppichen usw. werden ferner die Wolle der Kamele und Dromedare sowie der in Südamerika lebenden Lamas (Lama, Paco, Vicuña) verarbeitet.

Für die Untersuchung der zu Garnen, Geweben usw. verarbeiteten F. bedient man sich des Mikroskops und chem. Reaktionen.

Heiden: Handwörterb. der Textilkunde (1904); v. Höhnel: Die Mikroskopie der techn. verwendeten F. (Wien, 2. Aufl. 1906); A. Herzog: Mikrophotograph. Atlas der techn. wichtigen F. (1908); Rohn: Textilfaserkunde (1920); Glafey: Rohstoffe der Textilindustrie (2. Aufl. 1921); Neger: Grundriß der botan. Rohstofflehre (1922); Krüger: Untersuchungsmethoden f. d. Textilindustrie (Bd. 1, 1923); Schilling: Die F. des Pflanzenreiches (1924); Matthews: The textile fibers (4. Aufl., New York 1924); v. Wiesner: Die Rohstoffe des Pflanzenreichs (2 Bde., 4. Aufl. 1927—28); Fiedler: Die Materialien der Textilindustrie (5. Aufl. 1928).

2) Alle diejenigen Stoffe, die, wie die meisten natürl. pflanzl. und tier. Gebilde, eine Parallelorientierung ihrer Bauteilchen (Moleküle oder Kriställchen) zu einer feinbaulich ausgezeichneten Richtung, der **Faserachse,** zeigen; auch mehrere Faserachsen können auftreten. Diese Gleichorientierung der Feinbauteilchen wird als **Fasertextur** oder **Faserstruktur** bezeichnet. Röntgenphotogramme von F., die den Gleichrichtungseffekt der Feinbauteilchen zeigen, werden als **Faserdiagramme** bezeichnet.

Faserstoffzylinder, Faserzylinder, →Harnzylinder.

Fās est et ab hoste docēri [lat.], »Auch vom Feinde zu lernen, ist recht«, Zitat aus Ovids Metamorphosen 4, 428.

Fashion [*fäschn*, engl.], Mode, feine Lebensart; **fashionable** [*fäschnebl*], modisch, elegant, vornehm.

Faesi, Robert, schweiz. Schriftsteller, * Zürich 10. April 1883, lebt als Prof. der Züricher Universität in Zollikon bei Zürich. F. verfaßte das Trauerspiel »Odysseus und Nausikaa« (1911) und die Lustspiele »Die offenen Türen« (1911) und »Die Fassade« (1918). Als Literarhistoriker schrieb F. Abhandlungen und Bücher über Paul Ernst (1911), Karl Spitteler (1915), R. M. Rilke (1919), K. F. Meyer (1925) sowie über »Gestalten und Wandlungen der Schweizer Dichtung« (1922). 1928 erhielt F. für seine Gedichtsammlung »Der brennende Busch« (1927) den Schweizer Schillerpreis.

Fasil Mustafa Pascha, Gründer der jungtürk. Reformpartei, †1875. F. M. P. war ein Enkel Mehmed Alis, der dritte Sohn Ibrahim Paschas und Bruder des Khediven Ismail; er trat 1846 in das Bureau des Großwesirs ein, wurde Wesir und gründete als solcher 1857 die erste türk. Reformpartei. Als Unterrichtsminister (1862), bald darauf als Finanzminister, als Präsident des Schatzamtes (1865), als Justizminister (1869) suchte er deren Programm (Neuordnung der Verwaltung nach europ. Muster) durchzuführen, doch ohne Erfolg. Da er sich von seinen polit. Gegnern bedroht fühlte, ging er ins Ausland.

Fasnacht, →Fastnacht.

Fasoqli, Fasoḳl, Handelsplatz in der Prov. Fung im Anglo-Ägypt. Sudan (Karte 92, E 5), am Blauen Nil, nahe der abessin. Grenze.

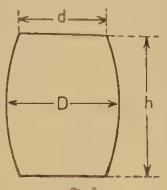
Faṣole [aus grch. phasēolos], →Bohne.

Fasolt, in der deutschen Heldensage ein Bruder des Ecke (→Ecken Ausfahrt), wird wie dieser von Dietrich von Bern besiegt. In der nordischen Thidrekssaga ist er von da an ein treuer Genosse Dietrichs; in der oberdeutschen Fassung sucht er seinem neuen Herrn Feinde zu erwecken und wird deshalb von Dietrich erschlagen.

Faß, 1) ein aus Dauben zusammengesetztes hölzernes Gefäß, das oben und unten durch einen Boden geschlossen ist und durch Reifen zusammengehalten wird. Die Böden sind in Nuten der Dauben

eingesetzt. Die Ausbauchung in der Mitte ist deshalb erforderlich, weil sonst ein Antreiben der Reifen bis zum Festsitzen unmöglich wäre. Zur Bestimmung des Inhalts eines F. benutzt man die Formel:

$$J = \frac{1}{12} \cdot \pi \cdot h \cdot (2D^2 + d^2).$$



Faß.

Geschichtliches. Das F. aus Holz war dem Altertum im allgemeinen fremd; an seiner Stelle wurden Schläuche aus Tierbälgen oder große Tongefäße (→Pithos; auch das F. des Diogenes war ein solcher Pithos) verwendet. Die älteste Erwähnung von aus Holzdauben verfertigten Fässern findet sich bei Plinius, der solche zum Aufbewahren von Wein bestimmten Fässer bei den gallischen Kelten erwähnt. In den nachchristl. Jahrhunderten treten dann solche Fässer in spätröm. Funden auf, z. B. auf der Trajanssäule. Im allgemeinen waren die spätröm. und auch die mittelalterlichen Fässer schlanker gebaut als die heutigen. Im 16. Jahrh. kamen die ersten →Riesenfässer auf. Die maschinelle Fabrikation von Fässern begann erst mit dem 19. Jahrh. (engl. Patent von 1811).

2) Ein früher gebräuchliches Flüssigkeits- und Hohlmaß, hauptsächlich in Deutschland, Österreich, Ungarn und der Schweiz. In Deutschland war »F.« bis 1884 außer den Sondermaßen für die einzelnen Staaten die gesetzliche Bezeichnung für Hektoliter; in den Niederlanden heißt das Hektoliter auch Vat (F.).

Paul Daehne: Der Holzbauch. Eine Faßkunde für fröhliche Gesellen (1930).

Übersicht über die Größe von 1 Faß in verschiedenen Ländern und Städten.

Land (Stadt)	Unterteilung	Größe in l
Preußen . .	200 Quart	229
Bayern . . .	Biermaß: 24 Visiereimer = 1536 Maß	1642,03
Sachsen . .	Biermaß: 2 Viertel = 4 Tonnen = 420 Kannen	392,25
	Weinmaß: 6 Dresdener Eimer = 432 Kannen	404,17
Leipzig . . .	Biermaß: 2 Viertel = 4 Tonnen = 6 Eimer	520,125
	Weinmaß: 5 Leipziger Eimer .	379,25
	Spiritusmaß: 3 Dresdener Eimer	202,087
Hamburg . .	Flüssigkeitsmaß: 1 Tranfaß = 7,5 Steckkannen = 1,25 Trankonnen	147
	Hohlmaß: 1 Kornfaß = 2 Himten = 1 preuß. Scheffel	54,961 (vorher 52,734)
Bremen . .	19,5 Weinmaß	15,705
Lübeck . . .	Biermaß: 4 Anker = 20 Viertel .	149,02
	Branntweinmaß: 1 Weinorhoft .	218,25
	Hohlmaß: 1 F. Roggen = 1/4 Scheffel	8,6725
	Hohlmaß: 1 F. Gerste	9,8775
Mecklenburg-Strelitz . .	Biermaß	148,36
Mecklenburg-Schwerin .	Hohlmaß	9,634
Österreich . .	Biermaß: 2 Eimer	113,18
	Weinmaß: 10 Eimer = 40 Maß .	565,89
Böhmen . .	4 Eimer = 172,8 Wiener Maß .	241,48
Ungarn . . .	Oberungar. (Tokaier) F. = 2 3/4 ungar. (Preßburger) Eimer = 176 Halbe	149,32
	Erlauer F. = 3 ungar. Eimer .	162,89
	Gönczer F. = 2,5 ungar. Eimer .	135,77
Kanton Bern (Schweiz) .	Gemeines F. = 4 Saum = 16 Brenten = 400 Maß	668,5
	Landfaß = 6 Saum	1002,75

Fassā, Faṣā, Stadt in der pers. Prov. Farsistan, südöstl. von Schiras in gut bebauter Umgebung, 1295 m ü. M. gelegen, hat etwa 4000 E., ist berühmt durch Stickerei- und Brokatwirkereigewerbe.

Fassade [frz. façade], Vorderseite, Außenseite, Schauseite eines Gebäudes.

Fassait, Mineral, →Augit.

Fassatal, Val di Fassa, oberste, von etwa 5000 Ladinern bewohnte Talstufe des l. Etschzuflusses Avisio in der ital. Prov. Trient (bis 1918 österr. Gerichtsbezirk), 25 km lang, zwischen Rosengarten (2998 m) und Marmolata (3344 m). Nächst dem Hauptort **Vigo di Fassa** (1382 m, 640 E.) sind die wichtigsten Punkte **Campitello** (1450 m, 440 E.) und **Canazei** (1465 m, 180 E.). Bei **Moena** (1185 m, 1410 E.) beginnt die zweite Talstufe des Avisio, das breitere und dichter besiedelte 35 km lange **Fleimser Tal** (Val di

Fassatal: Canazei mit Sella.

Fiemme) mit dem Hauptort →Cavalese. **Predazzo** ist Endpunkt der Kleinbahn, die, ebenso wie die Dolomitenstraße, aus dem Etschtal über den Sattel von San Lugano (1100 m) herüberführt. Die unterste, 25 km lange Talstufe des Avisio ist das **Zimmertal** (Val di Cembra). Hier liegen die Siedlungen mit dem Hauptort **Cembra** (665 m, 1540 E., A Ger.) auf Terrassen über der Schlucht des Avisio, der bei Lavis oberhalb Trient mündet.

Faßbeinige Stellung.

Faßbeinige Stellung, Faßbeinigkeit, fehlerhafte, O-förmige Stellung der Hinterfüße eines Pferdes; die Sprunggelenke gehen weit auseinander, während die Hufe mit einwärts gerichteter Stellung nahe zusammenstehen, so daß die Hinterbeine von rückwärts gesehen als O-Beine wirken. [schinen.

Faßfüllmaschinen, →Abfüllma-

Faßgerbung, →Lederfabrikation III, 2a).

Fassion [lat.], **Fatierung**, Geständnis, Bekenntnis; im Steuerwesen sww. Steuererklärung.

Fasson [-βõ, frz. façon] ω, Form, Gestalt, Muster; Haltung, Anstand.

Fassonarrak, Fassonrum [-βõ-], nicht mehr übliche Bezeichnung für künstlichen, durch Zusatz synthetisch gewonnener Ester zu Industriesprit hergestellten Arrak oder Rum. Eine gleichartige Nachahmung war der **Fassonkognak**, der jetzt nicht mehr hergestellt werden darf.

Fassoneisen [-βõ-], Formeisen, →Walzeisen.

Fassonierte Stoffe, façonierte oder **figurierte Stoffe**, im Gegensatz zu den glatten, schlichten Geweben solche Gewebe, bei denen durch abwechselnd verschiedene Arten der Bindung Figuren und Muster erzeugt worden sind. Man unterscheidet je nach der Anordnung der Muster: langgestreifte (rayés), quergestreifte (travers), karierte, würfelige und mehrteilige F. S. (Abb. S. 84.)

Fassonnudeln [-βõ-, frz.], →Teigwaren.

Fassonrum [-βõ-], →Fassonarrak.

Übersicht über die Faserstoffe und ihre Verwendung im Textilwesen.

I. Pflanzenfasern.

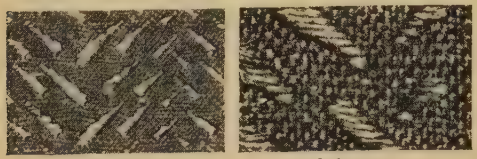
Handelsbezeichnung	Stammpflanzen	Faserart	Vorkommen	Farbe	Glanz	Oberflächenbeschaffenheit usw.	Mittlere Breite μ	Mittlere Länge mm	Reißlänge km	Besondere Kennzeichen	Verwendung für
a) Pflanzenhaare											
Baumwolle											
Ägyptische (Mako) .	Gossypium-Arten	Samenhaare	Ägypten	gelblich	glänzend	weich	15—17	30—35	26	meist plattgedrückter Querschnitt, korkzieherartig gedreht, in Jod und Schwefelsäure blau gefärbt	feinste Garne, weiche schmiegsame Gewebe und Wirkwaren
Sea Island . . .		»	Georgia, South Carolina, Ver. St. v. A.	weiß bis gelblich	glänzend	seidig	14—15	35—40	26—28		feinste Garne
Upland		»	New Orleans, Texas usw.	weiß bis gelblich	matt	ziemlich hart	19	20—25	24—25		mittlere Garne
Pernambuco, Guayana		»	Perú, Brasilien	weiß	glänzend	weich	19	25—30	25		feine Garne
Ostindische		»	Ostindien, China, Mittelafrika	gelbbräunlich	matt	rauh	20—30	15—20	22		gröbere Garne
Kapok, Bombaxwolle, Pflanzendunen	versch. Herkunft (Ceiba, Bombax)	Fruchtwolle	Südamerika, Westindien	weiß bis gelblich	glänzend	seidig	20—30	15—35	ganz geringe Festigkeit	nicht gedreht	Polstermaterial
Pflanzenseide, vegetabilische Seide .	Asklepiadazeen	Samenhaare	trop. Amerika, Afrika	weiß	glänzend	seidig	20—40	10—25	brüchig	gestreckte Fasern	Polstermaterial
Akon	Calotropis-Arten	Samenhaare	Indien, Molukken	gelblich	glänzend	seidig	35—40	25—30	brüchig	gestreckte Fasern	Polstermaterial
b) Stengelfasern							(bezogen auf die technische Faser)				
							μ	cm	km		
Flachs, Lein	Linum usitatissimum	Bastfasern	Mitteleuropa, asiatisches Rußland	silbergrau bis gelblich	glänzend	steif	50—600	25—125	40—50	in Kupferoxydammoniak schnelle Lösung u. Quellung ohne viel Rückstände	mittlere und feine Garne
Hanf	Cannabis sativa	»	Süd- und Mitteleuropa, Japan, China, Nordamerika	grau bis braun	nicht glänzend	hart	mehr als 150	100—250	30—40	bei gleicher Behandlung langsame Lösung und Quellung mit Rückständen	Seilerwaren (kotonisiert mit Baumwolle zu mittleren Garnen versponnen)
Jute	Corchorus-Arten	»	Indien	weiß bis grau und bräunlichrot	hart und spröde	schwach verholzt	mehr als 80	150—250	bis 40	im Querschnitt Verengerungen des Lumens	Seilerwaren und grobe Garne
Ramie, Chinagras . .	Boehmeria-Arten	»	China, Algier, Mittelafrika	braun (weiß gebleicht)	seidenglänzend	schmiegsam	mehr als 50	120—200	fester als Hanf	in Jodwasser blau oder violett gefärbt	roh zu Seilerwaren und Papierfabrikation, kotonisiert zu feinsten Garnen versponnen
Gambohanf, Javajute	Hibiscus cannabinus	»	Indien, Java	weiß bis gelblich	glänzend	spröde und hart	20—30	180—100	bis 55	—	Seilerwaren, Säcke
Sunn, Bombayhanf .	Crotalaria juncea	»	Indien	blaßgelb	wenig glänzend	fein, rauh	20—350	bis 120	—	Stengeloberhaut mit kurzen zugespitzten Härchen besetzt	Seilerwaren, gröbere Garne
c) Blattfasern											
Agavefasern, Sisal, Pite, Henequen . .	Agave-Arten	Blattfasern	Indien, Philippinen, Mexiko usw.	weißlich	—	schwach verholzt	—	50—120	—	in Kupferoxydammoniak bläulich gefärbt unter schwacher Quellung	feinere Seilerwaren

Manilahanf, Abacá .	Musa textilis	Blattfasern	Philippinen, Java, Sumatra	weißlich bis gelbbraun	—	—	15—200	bis 250	20—30	in Jodlösung gelb gefärbt, in Kupferoxydammoniak bläulich	Seilerwaren, Posamenterien
Aloefasern	Aloe-Arten	»	afrik. Küstenländer, Indien und Westindien	weiß	schwach glänzend	weich und geschmeidig	75—105	20—150	—	in Jodlösung goldgelb	mittlere und feine Garne
Mauritiushanf, Figuefaser	Fourcroya foetida	»	Tropen	weißlich	schwach glänzend	—	—	50—200	—	—	Seilerwaren und Säcke
Piassave	Piassabapalmen	»	Brasilien und Afrika	gelbbraun	—	spröde	—	50—185	—	—	Bürsten, Matten, Taue
Sansevieria	Sansevieria-Arten	»	Afrika	weiß bis hellbraun	—	hart und sehr fest	—	80—140	—	—	Seilerwaren
Tillandsiafaser, vegetabilisches Roßhaar	Tillandsia-Arten	»	Nord- und Südamerika	bräunlich-schwarz	glänzend	elastisch	150—160	sehr lange Faserbündel	—	Stengelknoten gut sichtbar	Polstermaterial
Neuseeländ. Flachs .	Phormium tenax	»	Neuseeland, Australien	rötlichgelb bis weiß	glänzend	verholzt	—	80—110	—	mit Chlorwasser und Ammoniak rotviolett gefärbt	Seilerwaren, gereinigt für mittlere Garne
Esparto, Alfa	Stipa tenacissima u. Lygeum spartum	»	Spanien, Nordafrika	grünlichgelb	glanzlos	steif, verholzt	90—500	10—40	—	in Kupferoxydammoniak grün gefärbt	grobe Seilerwaren (Bastsohlen), Papierstoff
Coir, Kokosfaser . .	Kokospalme	Fruchtfaser	tropische Küstenländer	rötlichbraun	rauh	steif	50—300	15—33	18	—	Seilerwaren, Teppiche

II. Tierische Fasern.

Handelsbezeichnung	Tierrasse	Herkunft	Farbe	Glanz	Oberflächenbeschaffenheit	Breite µ	Länge mm	Reißlänge km	Besondere Eigenschaften	Verwendung für
a) Schafwolle										
Merinos	reine Merinos (A)	Spanien, Sachsen, Schlesien	rein weiß	weich	fein gekräuselt	12—20	60—120	etwa 8	sehr gleichmäßig, rein	feine 60—90er Kammgarne
Kolonialwollen . . .	Merino, Leicester (B)	Australien, Neuseeland	weißgelblich bis braun	mittelfein bis hart	leicht gewellt	15—25	100—180	—	klettenhaltig, sandig	32—58er Kammgarne
Kreuzzucht (Großbred)	Merino, Lincoln	Südamerika, Südafrika							» erdig, viel Schweiß	und feine Strickgarne
Landwolle	Lincoln, Leicester Marschschaf	Mittelengland, Norddeutschland, Holland, Belgien usw.	weiß bis grau	mittelfein bis grob	gekräuselt	20—25	125—225	—	gleichmäßig	44—58er feine Strickgarne
Cheviot u. Lüsterwolle	Lincoln, Leicester	Mittelengland	weiß	hart, grob, glänzend	leicht wellig	25—35	200—450	—	grob und sehr lang	36—41er harte Kammgarne
b) Andere Tierhaare		Schottland, Irland, Indien	farbig	glanzlos, rauh	gelockt	25—50	40—200	—	ungleichmäßig, klettig	Teppiche usw.
Mohär	Angoraziege	Kleinasien, Südafrika	weiß	sehr glänzend	schlicht	35—50	100—225	—	—	36er Möbelstoffe
Kaschmir, Tibetwolle	Kaschmirziege	Nordindien, Tibet	bräunlich	seidig, weich	schwach gekräuselt	20	75	—	—	90er Schals, feine Tücher
Alpaka	Paco	Perú, Bolivien	rotbraun	weich	schlicht	15—35	100—250	—	—	44er feine Kammgarne
Lamawolle	Lama	Perú, Bolivien	bis schwarz rötlichbraun	glänzend rauh, wenig elastisch	bis gewellt schlicht	20—35	225—300	—	unregelmäßig, auch harte Haare	Säcke, grobe Decken
Kamelhaar	Kamel	China, Persien usw.	bräunlich	weich gewellt	—	15—30	125	—	—	40er Teppiche, Decken, Riemen

Fassonstähle [-βõ-], →Drehstähle, die so geformt sind, daß sie vorgeschriebene Formen in das zu bearbeitende Stück hineindrehen.



Nat. Gr. 3fach vergr.
Fassonierte Stoffe.

Fassonweine [-βõ-], aus Wasser, reinem Spiritus, Zucker, Farb- und Riechstoffen hergestellte Nachahmungen südl. Weine. Am häufigsten sind Nachahmungen von Malaga-, Xeres- und Portwein. In Deutschland ist es verboten, F. in den Verkehr zu bringen.

Faßschnecke, →Tonnenschnecken.

Faßsteuer, →Biersteuer 1).

Fasta Aland, die größte der →Alandsinseln.

Fastage [*fäßtäsch*, frz.], →Fustage.

Fastebene, →Rumpffläche.

Fastelabend, →Fastnacht.

Fasten [ahd. fasten, urspr. 'festhalten', 'halten', 'beobachten'], 1) in physiologischem Sinne die gänzliche oder teilweise Enthaltung vom Genuß der Nahrungsmittel. Über die physiol. Wirkungen des F. →Hunger.

2) Ein uralter religiöser Brauch, besteht in der Enthaltung aller oder bestimmter Nahrung zu besonderen Zeiten. **Fastenbräuche** kommen bei den Naturvölkern, oft nur für bestimmte Speisen geltend (Speiseverbote), während der Pubertätsriten der geschlechtsreif gewordenen Jugend, bei Geburt eines Kindes und vor Beginn wichtiger Unternehmungen (großer Jagden, Kriegszüge) vor (→Tabu); sehr harten Fastenvorschriften sind die Priester (so die sibir. Schamanen) unterworfen, da sie den ekstatischen Zustand, der bei ihren Zauberhandlungen nötig ist, durch Hungern erreichen sollen. Von besonderer Bedeutung ist das Verbot, bestimmte Speisen zu genießen, im Bereich des →Totemismus.

Bei den Kulturvölkern finden sich **Fastengebote** gleichfalls seit den ältesten Zeiten; gefastet wurde entweder zur Selbstverleugnung (in Indien, im alten Ägypten), als Kennzeichen der Trauer, als ein an sich verdienstliches Werk (Pharisäer) oder zur Geisteszucht (Pythagoreer).

Im alten Israel wurden Fastenzeiten zur Vorbereitung der Bittgottesdienste angeordnet (z. B. Joel 2, 15). Im Babylon. Exil wurde das F. an den Erinnerungstagen des nationalen Unheils üblich, für diese i. J. 517 aufgehoben (Sach. 7, 1 ff.) und vom →Priesterkodex auf den großen Versöhnungstag beschränkt (3. Mos. 16, 29). Im pharisäischen Judentum zur Zeit Jesu galt regelmäßiges F. als Werk besonderer Frömmigkeit. Von da her und aus gleichzeitigen asketischen Richtungen des Heidentums ging trotz der freien Stellung Jesu (Matth. 9, 14—17) das regelmäßige F. auch in das Christentum über. Sehr gefördert wurde es durch das Klosterleben sowie durch die früh aufgekommene Meinung, daß man dadurch bei Gott Vergebung der Sünden erlangen könne. Anfangs pflegte man während der vierzigstündigen Zeit der Grabesruhe Jesu (nach Matth. 9, 15), ebenso jeden Mittwoch (Tag des Verrats) und Freitag (Todestag Jesu) zu fasten. Allmählich entwickelten sich besondere kirchl. Vorschriften, die ihre endgültige Form durch Papst Gregor d. Gr. erhielten; dieser setzte als Vorbereitung zu Ostern 40 Tage F. fest, wodurch der Beginn der **Fastenzeit** immer auf einen Mittwoch, den Aschermittwoch, fällt. Später wurde das F. auch kirchl. Zuchtmittel. In der röm. Kirche beobachtete man auch am Sonnabend das F., was die Griechen verwarfen.

Die röm.-kath. Kirche kennt ein eigentl. F., das nur eine einmalige Sättigung an Fasttagen zuläßt, und die sog. Abstinenz (d. h. die Enthaltung von Fleischspeisen) an bestimmten Tagen, so an allen Freitagen. An einzelnen Tagen, z. B. Karfreitag, muß F. und Abstinenz zugleich beobachtet werden. Alle Katholiken vom 21. bis zum Beginn des 60. Lebensjahres sind zum eigentl. F. verpflichtet. Das Abstinenzgebot beginnt mit Vollendung des 7. Jahres und dauert das ganze Leben. Infolge der veränderten wirtschaftl. Verhältnisse erfährt es viele Milderungen (→Fastenbrief). Zum F. ist auch das strenge, alle Katholiken verpflichtende Kirchengebot zu rechnen, vor Empfang des Abendmahles weder Speise noch Trank zu sich zu nehmen. — In der morgenländ. Kirche spielt das F. eine noch größere Rolle als in der röm.-kath., insofern die orthodoxe morgenländ. Kirche vier Fastenzeiten hat, außer der vor Ostern das Apostelfasten (von Pfingsten bis zu Peter und Paul, 29. Juni), das Marienfasten (1.—15. Aug.) und eine Fastenzeit vor Weihnachten. Außerdem soll Mittwoch und Freitag jeder Woche gefastet werden. In den alten morgenländ. Nationalkirchen wie der koptischen ist das F. noch ausgedehnter. — Luther erklärte das F., das er allem kirchl. Zwange enthob und durch das man bei Gott keine Verdienste erwerben könne, für eine »feine äußerliche Zucht«. Als solche hat es sich in der evang. Kirche allgemeiner bis in die Mitte des 18. Jahrh. erhalten. Mit einem neuen Verständnis für die Bedeutung des leiblichen für das seelische Leben erwacht in der neueren Zeit im Protestantismus auch eine Aufmerksamkeit auf den Wert eines freiwilligen F. — Die ursprünglich strenge Fastenordnung des Islams ist wenigstens in der Türkei durch die Staatsumwälzung erschüttert. Der Koran gebietet das F. vornehmlich im Monat Ramadan und bestimmt, daß Kranke oder Reisende, die im Ramadan nicht fasten können, es zu anderer Zeit nachholen sollen. Außerdem fasten die Mohammedaner auch an heil. Tagen, so am zehnten Tage des Monats Muharrem, der dem Versöhnungstage der Juden entspricht.

3) Mit dem durch die Kirche bestimmten F. sind eine Reihe von volkskundlichen Bräuchen verknüpft. So dürfen während der Fastenzeit in den einzelnen Gegenden nur besondere Fastenspeisen, wie Brezeln, Eierwecken, Schneckennudeln, geröstete Erbsen, Heringe, Stockfische, verzehrt werden; ebenso erstreckt sich das F. mancherorts auch auf das Vieh. In den Kirchen werden meist die Altarbilder durch das Fasten- oder Hungertuch verhüllt. Ähnl. Fastengebräuche sind bisweilen auch auf die Hochzeit übertragen; so darf z. B. in vielen Gegenden die Braut nur möglichst wenig essen oder muß Suppe und Trinken ganz vermeiden.

Liesenmayer: Die Entwicklung der kirchl. Fastendisziplin bis zum Konzil von Nicäa (1877); Funk: Die Entwicklung des Osterfastens (in seinen Kirchengeschichtl. Abhandlungen, Bd. 1, 1897); Ludw. Fischer: Die kirchl. Quatember (1914); Albers: Das Jahr und seine Feste (3. Aufl. 1917).

Fastenblume [nach der Blütezeit], einige Vorfrühlingspflanzen: 1) das Leberblümchen (→Anemone), 2) die Schlüsselblumen (Primula elatior und officinalis).

Fastenbrezel, Gebäck, →Brezel.

Fastenbrief, Fastenmandat, Fastenpatent, das Ausschreiben, in dem die kath. Bischöfe alljährlich zu Beginn der Fastenzeit für ihre Gläubigen die Milderungen des Fastengebots bekanntgeben, in der Regel mit einem →Hirtenbrief allgemein religiösen Inhalts verbunden.

Fastengebote, →Fasten 2).

Fastenkur, →Ernährungstherapie I, 2.

Fastenlaken, →Hungertuch.

Fastenmonat, →Muharrem.

Fastenpredigten, in der kath. Kirche die während der 40tägigen Fasten vor Ostern in außerordentlichen Gottesdiensten, namentlich in großen Städten, meist von angesehenen Rednern gehaltenen Bußpredigten. Auch in der evang. Kirche sind in derselben Zeit (Passionszeit) besondere Predigten über die Leidensgeschichte Christi üblich.

Fastenrath, Johannes, deutsch-span. Schriftsteller, *Remscheid 3. Mai 1839, †Köln 16. März 1908, bereiste 1862 Italien, 1864 und öfter Spanien und dichtete in deutscher Sprache im Geiste der span. Poesie Romanzen und Balladen: »Ein span. Romanzenstrauß« (1866), »Klänge aus Andalusien« (1866), »Hesperische Blüten« (1869). Eigene Dichtungen und Übertragungen der besten Gedichte der zeitgenössischen Poeten Spaniens enthält »Das Buch meiner span. Freunde« (2 Bde., 1870). Außerdem übersetzte er zahlreiche span. Dichtungen, gab »Von Hochzeit zu Hochzeit, Lieder aus sonnigen Tagen« (1883), »Die zwölf Alfonsos von Castilien« (1886), ein poet. Bild der span. Geschichte, heraus und veröffentlichte »Catalanische Troubadoure der Gegenwart« (1890). Über die von F. 1899 ins Leben gerufenen Blumenspiele in Deutschland →Jeux floraux. Eine von ihm testamentarisch gegründete **Fastenrath-Stiftung** ist zu Ehrengaben für deutsche Dichter bestimmt.

Fastensonntage, die sechs Sonntage der Zeit von Aschermittwoch bis Ostern. Davon sind bes. der erste, vierte, fünfte und sechste Sonntag durch religiöse Feierlichkeiten und Volksbräuche ausgezeichnet. (→Fastnacht.)

Fastentuch, →Hungertuch.

Fastenzeit, →Fasten 2).

Fasti [lat. 'die erlaubten' (zu ergänzen dies 'Tage')]. **1) F.,** in der altröm. Jahresordnung Bezeichnung der Tage, an denen Gerichtsverhandlungen stattfinden durften. Die Priesterschaft der Pontifices stellte das Verzeichnis dieser Tage sowie derjenigen zusammen, an denen aus religiösen Gründen die Vornahme von bürgerl. und staatl. Geschäften verboten war (**nefasti**). Daher wurde mit F. auch diese Aufstellung der Werk- und der Festtage bezeichnet, also der Kalender. In ältester Zeit wurden diese Tage auf Geheiß der Pontifices jedesmal durch Ausruf (→Kalenden) zur allgemein. Kenntnis gebracht. Nach der Überlieferung veröffentlichte zuerst der Adil Gnäus Flavius 304 v. Chr. das Verzeichnis der Tage mit ihrem Rechtscharakter. Seither geschah dies Jahr für Jahr. Ein literar. Verzeichnis der einzelnen Kalendertage (der ersten Jahreshälfte) mit der Erklärung ihrer religiösen und geschichtl. Bedeutung besitzen wir in der F. genannten Dichtung Ovids. Eine große Anzahl von F., die in Stein gehauen und öffentlich ausgestellt waren, sind im 1. Band des »Corpus inscriptionum Latinarum« (2. Aufl. 1893) herausgegeben.

Mommsen: Röm. Chronologie (2. Aufl. 1859); Seeck: Die Kalendertafel der Pontifices (1885); Wissowa: Religion und Kultus der Römer (2. Aufl. 1912).

2) F. (consulāres), Name des Verzeichnisses der jährl. höchsten röm. Beamten. Die Übertragung des Begriffs erklärt sich daraus, daß dem Kalender die Angabe der Konsuln oder der andern das Jahr benennenden (eponymen) Beamten beigegeben zu werden pflegte. Im weiteren Sinne werden mit F. die Listen auch von andern röm. Beamten und Priestern bezeichnet. Die Reihe der höchsten Jahresbeamten ist bei den röm. Geschichtschreibern und Chronographen sowie in großen Bruchstücken einer Inschrift auf uns gekommen, die nebst einem Verzeichnis der Triumphatoren an den Außenwänden der Regia (Amtshaus der Pontifices) angebracht war. Seit dem 16. Jahrh. ist sie im Konservatorenpalast auf dem Kapitol in Rom aufgestellt und heißt daher F. Capitolini (hg. im 1. Bd. des »Corpus inscriptionum Latinarum«; 2. Aufl., hg. v. Henzen-Hülsen, 1893).

Clinton: Fastis consularibus antiquis (Leipziger Diss., 1887); G. Schön: Die Differenzen zwischen der kapitolinischen Magistrats- und Triumphlifte (1905).

3) F. Limburgenses, Chronik von der Stadt und den Herren zu Limburg a. d. Lahn, geschrieben (seit 1377) von Notar Tileman **Elhen v. Wolfshagen** (*1347, †um 1402). Die F. Limburgenses, die von 1336—98 reichen und später mehrfach (bis 1612) fortgesetzt wurden, sind bes. durch die Wiedergabe volkstüml. Erzählungen, Schwänke, Modeberichte, Sprüche und alter Lieder kulturgeschichtlich wichtig. Sie wurden hg. v. A. Wyß in den »Monumenta Germaniae historica«, Deutsche Chroniken, Bd. 4, Abt. 1 (Hannover 1883), und von O. H. Brandt (1922).

Wyß: Die Limburger Chronik untersucht (1875).

Fastidiös [lat., frz.], widerwärtig, verdrießlich; stolz, wählerisch.

Fastkristalle, nach F. Rinne Bezeichnung für die sog. **flüssigen Kristalle,** chemisch homogene geometrisch abgegrenzte Einzelindividuen, die, ähnlich wie die echten (festen) Kristalle, ein anisotropes physikal. Verhalten zeigen, aber sich von diesen durch das Fehlen einer Elastizitätsgrenze unterscheiden und so hinsichtlich ihrer Kohäsion den amorphen Flüssigkeitströpfchen nahestehen. Die Aggregate derartiger F. sind trübe anisotrope Schmelzflüsse; sie werden als **kristallinische Flüssigkeiten** bezeichnet.

Feinbaulich unterscheiden sich die F. von den echten Kristallen dadurch, daß eine Ordnung der Moleküle im wesentlichen nur in einer oder zwei Richtungen erfolgt, so daß sie in den übrigen Richtungen regellos liegen. Die echten Kristalle stellen dagegen eine dreidimensional-periodische Anordnung der Moleküle (Atome) dar. Gewisse Polymorphieerscheinungen bei den F. weisen darauf hin, daß Übergänge von völlig regelloser Orientierung (dem amorphen Zustand) bis zum Raumgitterzustand bestehen.

Vorländer: Chem. Kristallographie der Flüssigkeiten (1924).

Fastnacht, Fasnacht, Fasenacht, Faßnacht [von fasen, faseln 'Possen treiben', erst später an das Wort »fasten« angeglichen], Vorabend und Nacht vor Aschermittwoch, als Beginn der großen Fasten vor Ostern schon im Mittelalter mit Schmausereien, Maskeraden, Aufzügen usw. begangen, dann auch von den Protestanten beibehalten. Heute bildet die F. den Höhepunkt der Fastnachtsausgelassenheit, die sich über die Zeit von Dreikönigen bis in die eigentl. Fasten hinein erstreckt und sich dann in der letzten Woche vor dem Aschermittwoch vom feisten Donnerstag an, vor allem am Sonntag, Montag und dann am Dienstag steigert. Die Fastnachtsausgelassenheit wird am Rhein als →Karneval, in Bayern und Österreich als **Fasching**

bezeichnet. **Herrenfastnacht,** der Sonntag Estomihi, das Fasten der »Herren« oder »Pfaffen«; **Bauernfastnacht, Rosenmontag,** der Montag nach Estomihi; **Narrenfastnacht, Fastelabend,** der Dienstag; **Fuchssonntag,** in Böhmen der folgende Sonnabend; **Funkensonntag,** der Sonntag Invokavit.

Die F. war ursprünglich ein Frühlingsfest zur Feier der Austreibung des Winters; diese heidn. Feier wurde dann von der christl. Kirche in ihren Jahresrhythmus in der heute gebräuchlichen Form eingeordnet. Der urspr. Charakter der Feier tritt noch in den →Fastnachtspielen und in den mit der F. noch heute verknüpften Bräuchen zutage.

Unter den Fastnachtsbräuchen stehen im Vordergrund die Umzüge von maskierten, gabenheischenden Kindern, bisweilen auch von einzelnen Berufen; mitunter wird dabei ein Tier mitgeführt (z. B. ein Ochse, Kalb, Bock, Hahn, Fuchs und Marder). Auch soll wohl das mit den Umzügen verbundene Getöse (durch den Rummeltopf der Kinder, durch Pritschen, Trommeln und Schellen) ein Schutz sein gegen die die Fruchtbarkeit schädigenden Mächte. Begegnende werden abgefegt, bespritzt, geschwärzt oder mit der Narrenpritsche geschlagen (die Narrenpritsche dient dabei dem gleichen Zweck wie der Schlag mit der Lebensrute, nämlich zeugende Kraft zu übertragen). Im Oberinntal ist mit den Umzügen das Blochziehen verknüpft, das als das Vermählungsfest des wilden Mannes mit der wilden Frau dargestellt wird; zwei als diese Figuren gekennzeichnete Leute ziehen einen mächtigen Baumstamm (den Bloch), sie werden dabei begleitet von andern Masken. Dann wird ein Fastnachtsfeuer entzündet, um das herumgetanzt wird. Unter den Speisen der Fastnachtschmausereien gelten siebenerlei oder neunerlei als glückbringend (im besonderen Schwein, Fisch, Erbsen, unter den Kuchen die Brezeln in Süd- und Ostdeutschland, die Heetwecken in Nordwestdeutschland). Den Abschluß bilden Belustigungen wie Wettspiele, Kranz- und Ringreiten, Wurmhaspeln und Barbieren und die Jungfernmühle, Scherze, die sich zum Unfug steigern. Als Abschluß der ganzen Zeit wird schließlich eine Strohpuppe (auf dem Eichsfelde ein Hering, in Böhmen eine Baßgeige) als Vertreter des abziehenden Winters begraben oder verbrannt.

Unter den Volksschauspielen der F. hat sich bes. die Darstellung des Kampfes zwischen Winter und Sommer und des Sieges der neuen Lebenskraft erhalten, ebenso die **Narrengerichte,** d. h. Wortgefechte, wo jeder Narr dem andern seine Schwächen sagt und im Faschingsbrief die Dummheiten des verflossenen Jahres vorgelesen werden.

Als Zeit des Frühlingsanfangs ist die F. an manchen Orten mit der Ablegung der Gemeinderechnung und Neuverteilung der Gemeindeämter verbunden, auch mit Bezahlung der Pacht u. a.

Sartori: Sitte und Brauch, Bd. 3 (1914).

Fastnachtspiele, volkstüml. dramat. Aufführungen zur Fastnachtszeit; sie lassen sich in deutschen Städten etwa seit dem Anfang des 15. Jahrh. nachweisen. Die F. entwickelten sich aus dem Brauche, daß zur Fastnachtszeit junge Leute verkleidet herumzogen und ohne besondere szenische Vorbereitungen in kurzen Szenen und mit ausgelassenem derben Witz, der die gröbsten Zoten und Unflätereien nicht scheute, Charaktere und Vorgänge aus dem täglichen Leben (Ehe, Gericht, Bauernhochzeit) darstellten. Später werden solche Spiele öffentlich aufgeführt. Ihr Stoff wird damit allgemeiner; Politik und Religion wird in ihren Kreis einbezogen. Mitunter behandeln die F. auch literar. Anekdoten, Schwänke und Novellen von heiterm Charakter. Die Mehrzahl der etwa 150 erhaltenen stammt aus Nürnberg. Doch waren sie über ganz Deutschland und die Schweiz verbreitet. Von den wenigsten F. des 15. Jahrh. kennt man die Verfasser; aus der ersten Hälfte des 15. Jahrh. ist als Dichter von F. bekannt Hans Rosenblüt, aus der zweiten Hälfte Hans Folz, die beide in Nürnberg lebten. Der bedeutendste Dichter von F. im 16. Jahrh. ist Hans Sachs. In seinen F. (etwa 85 Spiele im Umfang von etwa je 360 Versen) verspottet er in witzigem Dialog bei beschränkter Personenzahl mit starker theaterhafter Wirkung zumeist allgem.-menschl. Schwächen. Hauptvertreter der F. als Tendenzstücke der Reformation sind Pamphilus Gengenbach in Nürnberg und Niklaus Manuel in Bern. Mit dem Nürnberger Jakob Ayrer (um 1543—1605), der seine Stoffe im wesentlichen der Schwankliteratur des 16. Jahrh. entnimmt, sterben die F. aus. In der Zeit des Sturmes und Dranges und in der Romantik werden die F. zum Zweck der Literatursatire (Goethe, A. W. Schlegel) wieder aufgenommen. Eine Sammlung von »F. aus dem 15. Jahrh.« besorgte A. v. Keller (in der »Bibliothek des literar. Vereins in Stuttgart«, 4 Bde., (1885/86); W. Seelmann: »Mittelniederdeutsche F.« (»Drucke des Vereins für niederdeutsche Sprachforschung«, Bd. 1, 1885).

L. Lier: Studien zur Gesch. des Nürnberger F. (1889); V. Michels: Studien über die ältesten deutschen F. (1896); A. Kaiser: Die F. von der actio de sponsu (1899); K. Holl: Gesch. des deutschen Lustspiels (1923), und Fastnachtsspiel (in Merker-Stammlers Reallexikon, Bd. 1, 1926).

Fastolfe [*fäßölf*], Sir John, engl. Feldhauptmann, †1459, kämpfte 1423—40 in Frankreich, gehört zu den Urbildern des shakespearischen Falstaff.

Fastoso [ital.], musikal. Vortragsbezeichnung: prächtig, feierlich.

Fastow, städt. Siedlung im ukrain. Okrug Belaja Zerkow (Karte 76, B 3), 204 m ü. M., Knotenpunkt der Bahnlinien Kiew-Schmerinka und F.-Snamenka, hat (1926) 13880 E.

Fastrada, Tochter des ostfränk. Grafen Radolf, †Frankfurt a. M. 10. August 794, wurde 783 die dritte Gemahlin Karls d. Gr. Ihre Grausamkeit veranlaßte 792 einen Aufstand, an dessen Spitze Karls Sohn, Pippin der Höckrige, stand.

Faesulae, der antike Name für →Fiesole.

Fasziation [von lat. fascia 'Binde'], in der Botanik svw. →Verbänderung.

Faszie, lat. Fascia, in der Anatomie eine sehnig-faserige Bindegewebshaut, die einzelne Muskeln und Muskelgruppen umgibt.

Faszikel [lat. fasciculus] *m*, Bündel, Zusammengeheftetes, Aktenbündel; Heft, Lieferung (eines nach und nach erscheinenden Buches).

Faszination [lat.], im allgem. Sinn Bezauberung, Verblendung, im engeren Sinn eine Art, die →Hypnose hervorzurufen. Der Hypnotiseur richtet seine Augen fest auf die der Versuchsperson und erzielt damit bei ihr Einschränkung der willkürlichen Bewegungen und schließlich Nachahmung seiner eigenen Bewegungen. Dieser Zustand kann aus dem Wachen heraus entstehen — dann immer bei geöffneten Augen —; häufiger wird er aus andern hypnotischen Zuständen erzeugt. In jedem Falle beruht die F. auf der Macht des Blickes. Die Wirkungsmöglichkeit der F. im Leben der Menschen untereinander

wird häufig überschätzt; bemerkenswert ist der faszinierende Einfluß Geisteskranker und Schwachsinniger auf bestimmte einzelne Menschen und auf die Masse. — Die F. wird ferner zur Bändigung von Raubtieren verwendet; auch die Wirkung des Schlangenblicks, der Vögel und kleinere Tiere bewegungsunfähig macht, wird von manchen Forschern als F. erklärt; andere fassen ihn als eine durch Anstarren bewirkte Selbstsuggestion auf. Doch gibt es auch rein biolog. Erklärungen hierfür.

Albert Moll: Der Hypnotismus (5. Aufl. 1924).

Faszinieren [lat.], bezaubern, verblenden.

Faszismus, polit. Bewegung, →Faschismus.

Fatal [lat., zu fātum 'Geschick'; frz.], vom Schicksal bestimmt, verhängnisvoll; widrig, unangenehm. (→Fatum.) **Fatalität,** Mißgeschick, unangenehmer Zufall.

Fatalismus [lat.], die auf dem Glauben an ein →Fatum beruhende, weder von Furcht noch von Hoffnung berührte Gleichgültigkeit gegen die Zukunft, bes. in Beziehung auf das eigene Wohlergehen. Der F. ist hauptsächlich im Gebiet des Islams verbreitet. **Fatalist,** ein Anhänger des F.

Fata Morgāna [ital. 'Fee Morgana'], 1) eine Gestalt der mittelalterl. Ritterromane, Schwester des Königs Artus und verschmähte Geliebte Lancelots; 2) atmosphärische Erscheinung (→Luftspiegelung), deren Benennung als F. M. auf der Vorstellung beruht, daß in der Luft das Schloß der Fee erscheine.

Fatehgarh, brit.-ind. Stadt, →Farrukhābād 2).

Fatehpur, Fatihpur, 1) Distr. der Division Allahābād der brit.-ind. Vereinigten Prov. Agra und Oudh, im äußersten SO des Doab des Ganges und der Jumna, größtenteils eine dichtbesiedelte Ebene mit Getreide- und Baumwollanbau und Viehzucht, umfaßt 4251 qkm mit (1921) 652390 E. (572900 Hindu und 75820 Mohammedaner).

2) Hauptstadt des brit.-ind. Distr. F. (Karte 83, D 3), an der Bahn Allahābād-Cawnpore, hat (1921) 14950 E., Getreide-, Butter- und Fellhandel.

Fatehpur Sīkri, berühmte altind. Stadt westl. von Agra, 1569—84 von Akbar als Herrschersitz erbaut, aber bald wieder verlassen, hat 8 km lange Stadtmauer, prächtige Paläste, die zu den großartigsten Beispielen der Baukunst unter den Mogulen zählen. Der unbedeutende neue Ort F. (6000 E.) liegt innerhalb der alten Stadtmauern.

Fatehpur Sīkri: Siegestor.

E. W. Smith: The Mughal architecture of F. S. (4 Bde., Allahābād 1894—98).

Fatemiden, mohammedan. Dynastie, →Fatimiden.

Fathom [*fädhom*], engl. Längenmaß, →Faden.

Fatierung [von lat. fatēri 'bekennen'], →Fassion.

Fatigieren [frz.], ermüden.

Fātih [arab. 'der Öffnende'], der Eroberer, Beiname Sultan Mehmeds II.

Fātiha [arab. 'die Eröffnende', nämlich Sure], das erste Kapitel des Korans, das bei den Mohammedanern die Stelle des christl. Vaterunsers einnimmt. Jedes Gebet beginnt mit der F., deren Anfangsworte lauten: »Lob sei Allah, dem Weltenherrn, dem Erbarmer, dem Barmherzigen, dem König am Tage des Gerichts« usw.

Fatihpur, brit.-ind. Distr. und Stadt, →Fatehpur.

Fātima, portug. Wallfahrtsort, →Ourém.

Fātima, die jüngste (vierte) Tochter des Propheten Mohammed und der Chadidscha, *Mekka 606, †Medina 632. Im Alter von 15 Jahren heiratete sie den nachmaligen Kalifen Alī ibn Abī Tālib; sie ist die Mutter von Hasan und Hussein und als solche die Ahnfrau der Nachkommen des Propheten.

Fātimiden, Fatemiden, Aliden, mohammedan. Dynastie (910—1171), die ihren Ursprung auf →Fātima zurückführte. Ihre Herrschaft entsprang der ismā'ilitischen Propaganda, welche im 9. Jahrh. ein pers. Abenteurer, 'Abdallāh ibn Maimun, und nach dessen Tode sein Sohn Ahmed in verschiedenen Gebieten des Islams betrieben. 893 gelang es, Obeid Allāh, einen angeblichen Nachkommen des Aliden Dscha'far, als Mahdī anerkennen zu lassen. Für Obeid Allāh erklärten sich so viele Anhänger in Nordafrika, daß Abū Abdallāh mächtig genug wurde, das zu Kairuan (in der Nähe des jetzigen Tunis) herrschende Geschlecht der →Aghlabiden 910 n. Chr. zu stürzen und Obeid Allāh al Mahdī auf ihren Thron zu setzen. In raschem Siegeslauf dehnte dieser seine Eroberung auf weitere Gebiete in Afrika aus (Karte 137) und bekriegte auch Sizilien. Versuche, auch Ägypten unter seine Botmäßigkeit zu bringen, scheiterten an der Tapferkeit des ägypt. Feldherrn Munis. Obeid Allāh starb nach fast 25jähriger Regierung 934.

Ihm folgte sein Sohn Abūl Kāsim Mohammed, mit dem Beinamen al Kāim bi amr Allāh (934—946), und diesem wieder sein Sohn Ismā'il, mit dem Beinamen al Mansūr Billāh (946—953). Dessen Sohn und Nachfolger, Abū Tamīm Ma'add, mit dem Beinamen Al Mu'izz li dīn Allāh (953—975), gelang es endlich durch die Energie und Tapferkeit seines Feldherrn Dschauhar, in den Besitz von Ägypten (970) zu gelangen, das er zwei Jahre später, nachdem er den Kalifentitel angenommen hatte, zum Hauptsitz seiner Herrschaft machte. Er schlug seine Residenz in der neu gegründeten Stadt Al Kāhira (Kairo) auf. Seine Herrschaft dehnte sich nach und nach über Palästina und unter der Regierung seines Sohnes Abu Mansūr Nizār, mit dem Beinamen Al 'Azīz (975—996), auch über einen großen Teil von Syrien aus, dessen Besitz den F. freilich sehr oft wieder streitig gemacht wurde. Dem Nizār folgte sein erst elfjähriger Sohn Al Hākim (bi amr Allāh), der eine überspannte, grausame Sinnesrichtung durch eine Reihe unsinniger Verordnungen und die Andersgläubigen bedrückender Gesetze bekundete. 1017 erklärte er sich als Verkörperung der Gottheit und führte fortan duldsamere Regierungsgrundsätze ein; 1021 verschwand er.

Sein Sohn und Nachfolger Abūl Hasan 'Alī, genannt Al Zāhir (1021—36), war ein milder und gerechter Fürst, der, wie sein Sohn Abū Tamīm Ma'add, mit dem Beinamen Al Mustansir (†1094), nicht die Kraft hatte, die von allen Seiten auf das Reich hereinbrechenden Stürme zu beschwören. In Syrien, Palästina und Afrika war die Herrschaft des fatimidischen Kalifen kaum noch vorhanden; in Ägypten selbst gewannen die Türken immer mehr Einfluß, und am Ende der 58jährigen Regierung des Mustansir war das Fātimidische Reich der Auflösung nahe. Zwar gelang es Abūl Kāsim Ahmed al Musta'lī Billāh (1094—1101), sich wieder in den Besitz von Jerusalem zu setzen, aber dem Andringen der

Kreuzfahrer vermochte er doch nicht zu widerstehen. Unter seinen Nachfolgern 'Amir (1101—30), Hafis (1130—49), Zafir (1149—54), Faïs (1154—60), 'Adhid (1160—71) wurde das Reich eine Beute ihrer herrsch- und raubsüchtigen Wesire und verfiel immer mehr. Mit Al 'Adhid erlischt die Dynastie der F. Schon vor dem Tode des letzten F. war die Herrschaft von dem Kurden Salah ad Din (Saladin) ausgeübt worden, der die Dynastie der →Ejjubiden gründete, die wieder den Scheinkalifen von Baghdad als Oberhäuptern des Islams huldigen ließ.

Wüstenfeld: Gesch. der Fatimiden-Kalifen (1881).

Fatjanowo, Ort im russ. Gouv. Jaroslaw, berühmt durch eine hier aufgedeckte Siedlung und eine Reihe von Gräberfeldern aus dem Ende der Jung- stein- und dem Beginn der Bronzezeit.

Fatra, zwei Gebirgszüge in der Slowakei (Karte 58, B 2). 1) **Malá** (kleine) **F.,** nördl. der Waag, im Kriváň 1669 m hoch.

2) **Veľká** (große) **F.,** südl. der Waag, im Ostredok 1591 m, im Krizna 1575 m hoch, stark bewaldet und reich an Erzen.

Fat-schan, Fu-schan, postamtl. **Fatshan,** Stadt in der chines. Prov. Kuangtung (Karte 86, F 7), an einem schiffbaren Arm des Westflußdeltas, hat etwa 400000 E. und ist durch seine alte Eisenwarenindustrie bekannt.

Fatsia, Pflanzengatt. der Fam. Araliazeen, strauch- bis baumförmig, der Gatt. Aralia nahe verwandt, mit großen, handförmig gelappten, kahlen Blättern und in endständigen Rispen stehenden Blüten, die aus gestielten Döldchen zusammengesetzt sind. F. japonica, eine in Japan und China verbreitete Pflanze, wird bei uns oft unter dem Namen Aralia Sieboldii als Zimmergewächs gezogen. Die als F. (Aralia) papyrifera beschriebene Art rechnet man jetzt zur Gatt. Tetrapanax.

Fatsia japonica ($^1/_{10}$ nat. Gr.).

Fattori, Giovanni, ital. Maler, *Livorno 25. Okt. 1825, †Florenz 30. Aug. 1908, das. seit 1877 Prof. an der Akademie, malte Schlachtenbilder aus den ital. Kriegen von 1859 (Schlacht bei Magenta) und 1866 sowie Tier- und Genreszenen.

Oskar Ghiglia: L'opera di G. F. (1913).

Fattura [ital.], Rechnung.

Fatum [lat.], Schicksal, eine Macht, die durch menschl. Handlungen nicht zu beeinflussen ist, die alle wichtigen Ereignisse im voraus unabänderlich festlegt. Der Macht des F. gegenüber helfen weder Tatkraft noch Lässigkeit. Der Glaube an ein F. ist uralt; auch die antiken Götter waren dem F. (der Moira) gegenüber machtlos. (→Fatalismus.)

Faturan, eine als Bernsteinersatz dienende Kunstmasse vom Charakter der Resite (→Kunstharze); auch als Ersatzmittel für Hartgummi verwendet.

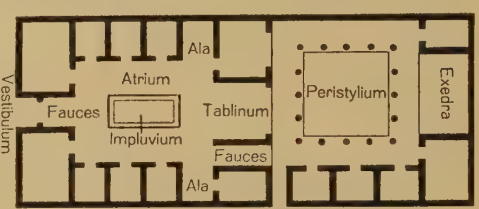
Fatzke [wohl zu frühnhd. fatzen 'spotten'], in der Berliner Umgangssprache: alberner, aufgeblasener Mensch, Geck.

Faublas [*fobla*], Held eines frivolen Romans von →Louvet de Couvray.

Faubourg [*fobur*, frz. von lat. foris 'außerhalb' und frz. bourg 'befestigte Stadt'] *m*, Vorstadt; in Paris Name der Stadtteile, die früher Vorstädte waren.

Fauces [lat., Mz. von faux], Schlund, Rachen, Mündung, Krater, Engpaß, Meerenge.

1) Beim römisch-italischen Haus heißt F. der neben dem Tablinum hinführende schmale Verbindungsgang von Atrium und Peristyl, Mittelraum und Säulenhof oder der von der Haustür oder dem



Fauces in einem römischen Haus (Pompeji).

angrenzenden Vestibulum ins Atrium führende Flurgang von stattlicher Höhe; mit ihren als Pilaster ausgebildeten Ecken und darüberliegendem Gebälk waren die F. wesentliche Bestandteile der monumentalen Atrien in pompejanischer Zeit, während sie in der röm. Zeit meist einfacher ausgebildet und bisweilen mit Gittertür gegen das Atrium geschlossen waren.

2) In der Medizin Rachenenge (Isthmus faucium), der Übergang zwischen Mund- und Rachenhöhle.

Faucher [*fosche*], 1) Julius, Wirtschaftspolitiker, *Berlin 13. Juni 1820, †Rom 12. Juni 1878, vertrat als Journalist und wirtschaftspolitischer Schriftsteller die Freihandelslehre Adam Smiths und Cobdens und gründete in Berlin als Herausgeber der freihändlerischen »Abendpost« den ersten Deutschen Freihandelsverein. Später ging er nach England, wo er als Redakteur des »Morning Star« und als Sekretär Cobdens tätig war. 1861 nach Deutschland zurückgekehrt, gründete er die »Vierteljahrsschrift für Volkswirtschaft, Politik und Kulturgeschichte«, die er bis 1877 als Organ der deutschen Freihandelspartei redigierte.

2) Léon, franz. Publizist und Nationalökonom, *Limoges 8. Sept. 1803, †Marseille 14. Dez. 1854, war zuerst Journalist und wurde 1846 in die Kammer gewählt, wo er als einer der Hauptagitatoren für den Freihandel hervortrat. Zwischen 1848 und 1851 war er Minister der öffentl. Arbeiten und zweimal Minister des Innern. Seine nationalökonom. Arbeiten wurden 1856 in 2 Bänden unter dem Titel »Mélanges d'économie politique et de finances« (Paris) herausgegeben. Neben zahlreichen Aufsätzen in Zeitungen und Zeitschriften veröffentlichte er in Buchform: »L'Union du midi« (1842), »Études sur l'Angleterre« (2 Bde., 1845; deutsch 1846).

Faucigny [*fosinji*], Landschaft in Savoyen, das heutige Arr. Bonneville des franz. Dep. Haute-Savoie (Karte 66, G 3/4), umfaßt die obere und mittlere Talstufe der Arve und hat ihren Namen von einem heute in Ruinen liegenden Schloß aus dem 10. Jahrh. bei Bonneville.

Faucilles, Monts [*mõ fosij*], Bergzug in Frankreich, →Monts Faucilles.

Faujas de Saint-Fond [*fosa dö ßẽ fõ*], Barthélemy, Geolog und Paläontolog, *Montélimar 17. Mai 1741, † auf seinem Gute Saint-Fond (Dauphiné) 19. Juli 1819. Er wurde 1793 Prof. der Geologie am Jardin des Plantes in Paris. F. lieferte wichtige Beiträge zur Vulkankunde.

HISTORIA

Von D. Johañ Fausten/ dem weitbeschreyten Zauberer vnd Schwartzkünstler/ Wie er sich gegen dem Teuffel auff eine benandte zeit verschrieben / Was er hierzwischen für seltzame Abenthewr gesehen/ selbs angerichtet vnd getrieben / biß er endtlich seinen wol verdienten Lohn empfangen.

Mehrertheils auß seinen eygenen hinderlassenen Schrifften/ allen hochtragenden/ fürwitzigen vnnd Gottlosen Menschen zum schrecklichen Beyspiel/ abschewlichem Exempel/ vnnd trewhertziger Warnung zusammen gezogen/ vnd in Druck verfertiget.

IACOBI IIII.

Seyt Gott vnderthänig/ widerstehet dem Teuffel/ so fleuhet er von euch.

CVM GRATIA ET PRIVILEGIO.

Gedruckt zu Franckfurt am Mayn/ durch Johann Spies.

M. D. LXXXVII.

1

2

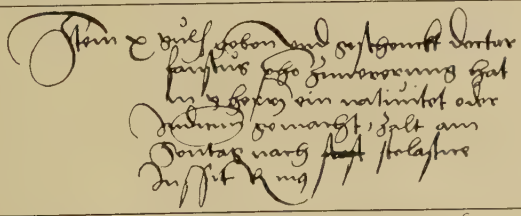
3

Des Durch die gantze Welt beruffenen Ertz-Schwartz-Künstlers und Zauberers Doctor Johann Fausts, Mit dem Teufel auffgerichtetes Bündnüß, Abentheurlicher Lebens-Wandel und mit Schrecken genommenes Ende, Auffs neue übersehen, In eine beliebte Kürtze zusammen gezogen, Und allen vorsetzlichen Sündern zu einer hertzlichen Vermahnung und Warnung zum Druck befördert von Einem Christlich-Meynenden.

Franckfurt und Leipzig, 1725.

4

5



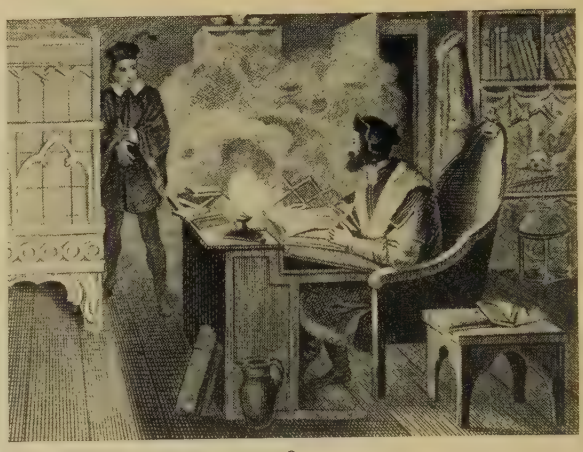
Item X gulden geben und geschenckt Doctor Faustus philosopho zuuereerung (zur Verehrung) hat meinem gnedigen Herren (Bischof Georg III. von Bamberg) ein natiuitet oder Judicium gemacht, zalt am Sontag nach Scolastice (12. Februar 1520) Jussit Reverendissimus (auf Befehl des Bischofs).

6

1. Titelblatt des ersten Faustbuchs; Frankfurt a. M., 1587. 2. Titelvignette aus Christopher Marlowe, »Tragicall historie of D. Faustus«; London, 1631. 3. Fausts Faßritt; Wandbild in Auerbachs Keller in Leipzig, 1625. 4. Titelbild und Titelblatt vom Faustbuch des »Christlich-Meynenden«; Frankfurt und Leipzig, 1725. 5. Johann Heinrich Lips (1758—1817): Beschwörung (nach Rembrandt). 6. Urkundliches Zeugnis über Faust; Eintrag in der Bischöflich-Bambergischen Kammerrechnung von 1520.

Faust II.

1



2

3

4

5

6

7

1. Handzeichnung Goethes (um 1810): Faust und der Erdgeist; mit Erlaubnis des Goethe-Nationalmuseums zu Weimar. 2. Schnorr von Carolsfeld: Fausts Studierzimmer; Darstellung auf dem Titelblatt zu Goethes »Werken«, Bd. 9, 1817. 3. Asmus Jakob Carstens (1754—98): Hexenküche (Handzeichnung). 4. Peter Cornelius: Spaziergang im Garten (1811; gestochen von Ferd. Ruscheweyh, 1813). 5. Wilhelm von Kaulbach (1805—74): Faust und Helena (Karton); Phot. F. Bruckmann, München. 6. Eugène Delacroix (1798—1863): Faust und Wagner (Lithographie). 7. Ernst Barlach: Walpurgisnacht (Holzschnitt, 1923); mit Genehmigung von Paul Cassirer, Berlin.

Hauptwerke: »Recherches sur les volcans éteints du Vivarais et du Velay« (1778), »Histoire naturelle de la Montagne Saint-Pierre près Maestricht« (1799).

Faul, bergmännischer Ausdruck für zersetzt, mürbe.

Faulbaum, Pflanzenbezeichnung: 1) Gatt. → Frangula, 2) die Ahlkirsche, →Prunus, 3) die Eberesche, →Sorbus, 4) die Alpen-Heckenkirsche, →Geißblatt.

Faulbaumrinde, schon seit dem Mittelalter verwendetes Abführmittel. Die deutsche F. stammt von Frangula alnus, die amerikanische von Rhamnus Purshiana, →Cascara sagrada. Sie muß vor der Verwendung ein Jahr gelagert sein, da sie frisch brechenerregend wirkt. Sie enthält als wirksame Stoffe das Glykosid Frangulin, Chrysophan- und Franguliniäure (ein Anthrachinonderivat).

Faulbrand, der Stinkbrand, →Brandpilze.

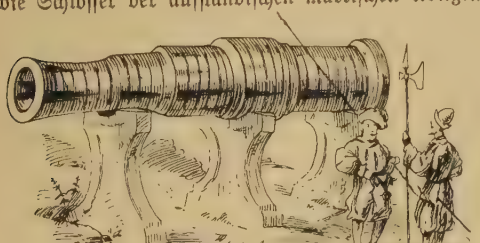
Faulbruch, Brüchigkeit des schmiedbaren Eisens in kaltem und warmem Zustande infolge zu hohen Siliziumgehaltes.

Faulbrut, eine bei der Honigbiene auftretende Krankheit der Brut. Die Maden verfallen nach Absterben vollständig in faulige, hell- bis dunkelbraune Massen, allmählich zu braunen Schuppen (Schorf) eintrocknend. Krankheitserreger sind Bakterien. Man unterscheidet: 1) Die **gutartige F. (Larvenseuche).** Die Maden sterben meist vor der Bedeckelung der Zellen ab; Verwesungsmasse schleimig, Geruch je nach Art der Begleitbakterien stechend sauer oder wie faulender Leim stinkend. 2) Die **bösartige F. (Nymphenseuche, Brutpest).** Absterben der ausgewachsenen Maden in gedeckelten Zellen, die einsinken. Verwesungsmasse zäh, gummiartig, fadenziehend, ohne auffallenden Geruch. — Bekämpfung der Faulbrutseuchen: in schweren Fällen Vernichten und Verbrennen der Völker, in leichten Fällen Abkehren der Völker in frische Kästen auf künstliche Mittelwände, im übrigen Verbrennen der kranken Brutteile, Einschmelzen der brutfreien Waben im Dampfschmelzverfahren unter längerem Erhitzen des abgelassenen Wachses auf 100° C, Desinfizieren der Beuten und Geräte (heiße Sodalauge, auf 20 l Wasser 1 kg Kristallsoda), Abflammen mit Lötlampe.

Faulbrutfliege, →Buckelfliegen.

Fäule, Faulsein, eine Blutarmut der Schafe, die mit Ernährungsstörungen beginnt, zu bleich- und wassersüchtigen Erscheinungen führt und unter den Zeichen der Erschöpfung zum Tode führt. (→Blutarmut bei Tieren.)

Faule Grete, schweres Geschütz, eine der große Steinkugeln werfenden sog. »Donnerbüchsen«, mit denen Burggraf Friedrich von Brandenburg 1414 die Schlösser der aufständischen märkischen Adligen



Faule Grete: Tolle Grete aus Gent (14. Jahrh.; nach Müller-Mothes, Archäol. Wörterbuch).

bezwungen haben soll, so genannt wegen ihrer geringen Beweglichkeit. In Gent kommt im 14. Jahrh. ein solches Geschütz unter dem Namen »Tolle Grete« vor.

Faule Mette, Name eines mittelalterlichen braunschw. Geschützes (Bombarde), das 6 Ztr. schwere Steine verschossen haben soll.

Fäulen, ein Prozeß der Papierfabrikation; um Lumpen weicher zu machen: man läßt sie nach dem Kochen mit Alkalien in Haufen aufgeschichtet einige Zeit stehen, wobei Gärungsprozesse eintreten.

Faulenbach, Schwefelbad bei →Füssen.

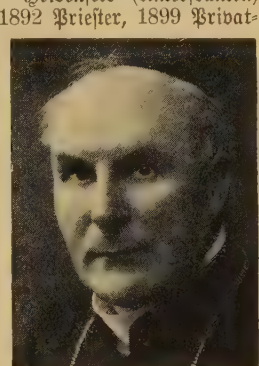
Faulenzen, faul sein, müßig gehen, ursprünglich: nach Faulem riechen oder schmecken.

Faulerde, Blätterkohle, Papierkohle, Stückkohle, Dysodil, eine Braunkohle, die sich leicht in dünne Blättchen spalten läßt. F. enthält Zwischenlagerungen von Cyprisschalen, Diatomeen, Pflanzen- und Tierreste; der Aschengehalt ist meist sehr hoch.

Faule See, Seitenbecken des Asowschen Meeres, →Siwasch.

Faulfieber, veralteter Ausdruck für Fleckfieber, herrührend von der Neigung dieser Krankheit, auffallend häufig zu gangränösen Prozessen (Brand) zu führen.

Faulhaber, Michael von, Kardinal und Erzbischof von München, *Heidenfeld (Unterfranken) 5. März 1869, wurde 1892 Priester, 1899 Privatdozent in Würzburg, 1903 Prof. der alttestamentlichen Exegese in Straßburg, 1911 Bischof von Speyer, 1917 Erzbischof von München und Freising, 1921 Kardinal. F. schrieb außer streng fachwissensch. Schriften: »Die Vesperpsalmen« (1906; 2. Aufl. 1930), »Charakterbilder der bibl. Frauenwelt« (1912; 5. Aufl. 1925), »Zeitfragen und Zeitaufgaben. Gesammelte Reden« (1915; 6. und 7. Aufl. 1923), »Waffen des Lichtes. Gesammelte Kriegsreden« (1915; 5. Aufl. 1918).



Michael von Faulhaber.

Faulhorn, 2683 m hoher Gipfel der Berner Alpen südl. vom Brienzer See, in der vom Tal der Lütschinen zum Aaretal ziehenden Bergkette, besteht aus stark verwitterten (faulen) Kalksteinen der Juraformation und gewährt großartige Aussicht auf das Berner Oberland und das Schweizer Alpenvorland bis zum Jura. Auf dem Gipfel ein Gasthaus.

Faulkammer, →Faulraum.

Faulkner [*fǫ́knər*], Harold Underwood, nordamerik. Historiker, *Taylor (Pennsylvanien) 25. Febr. 1890, wurde 1925 Prof. am Smith College in Northampton und dann an der Harvard University in Cambridge (Mass.). Hauptwerk: »American economic history« (2 Bde., 1924; deutsch 1929).

Faulmann, Karl, Stenograph und Schriftsteller, *Halle 24. Juni 1835, †Wien 28. Juni 1894, von Beruf zuerst Schriftsetzer, schrieb zahlreiche Werke über Kulturgeschichte, Buchdruckerkunst und Geschichte der Schrift, insbesondere Stenographie (»Entwicklungsgeschichte des Gabelsbergerschen Systems der Stenographie«, 1868; »Histor. Grammatik der Stenographie«, 1887; »Geschichte und Literatur der Stenographie«, 1895) und wirkte mit bei der Schaffung von Buchdrucktypen für die Gabelsbergersche Stenographie. Nachdem er 1867 eine »Radikalreform« des Systems Gabelsberger versucht hatte, erschien 1874, in endgültiger Gestalt 1883, seine eigene »Phonetische

Stenographie«, die für die spätere Kurzschrift, bes. für das Streben nach einer Volkskurzschrift, Bedeutung gewonnen hat, der Vokalisationsart der →Einheitskurzschrift zugrunde liegt und bis heute, bes. in Wien, weiter gepflegt wird. (→Kurzschrift.)

Elfinger: K. Faulmanns Leben und Werke (1908).

Fäulnis, die bakterielle Zersetzung stickstoffhaltiger Verbindungen, im wesentlichen also des Eiweißes, wobei je nach der Art der einwirkenden Bakterien und der Zusammensetzung des Nährbodens verschiedene Abbauprodukte entstehen. Die F. kann zum Stillstand kommen, wenn z. B. die entstandenen Abbauprodukte das Dasein der zersetzenden Bakterien stören. Es entstehen Aminosäuren und ihre weiteren Abbauprodukte, z. B. einfache fette oder aromat. Säuren, aromat. Verbindungen, z. B. Indol, Skatol, gasförmige Produkte wie Ammoniak, Kohlensäure, Wasserstoff, Schwefelwasserstoff, substituierte Schwefelwasserstoffe wie Merkaptan, außerdem substituierte Ammoniake und verschiedene Stickstoffbasen, einzelne mit ausgesprochener Giftwirkung (Leichengift). Die F. kommt unter normalen Bedingungen im Darm der Fleischfresser vor, auch im Dickdarm des Menschen, wo Bakterien die Zerlegung unverdaulicher Eiweißbruchstücke bewirken (→Darmfäulnis). Der Fäulnisvorgang hat sein Optimum bei einer mittleren Temperatur (Körpertemperatur). Er ist von Wärmebildung begleitet. (→Verwesung, →Fruchtfäule.) [→Bakterien.

Fäulnisbakterien, eiweißzersetzende Bakterien,

Fäulnispflanzen, die →Saprophyten.

Fäulniswidrig, sww. antiseptisch (→Antisepsis).

Faulpelz, fauler Mensch, ursprünglich der Pelz oder Schimmel, der faulende Gegenstände überzieht.

Faulraum, Faulkammer, Raum zum Ausfaulen der festen Bestandteile des Abwassers (Tafel Abwasserreinigung II, 8). Als selbständige Anlagen sollen F. so groß sein, daß sie von dem Abwasser in 12—24 Stunden durchflossen werden. Sie dienen der Vorreinigung beim biolog. Verfahren der Abwasserreinigung, werden aber selten mehr angelegt. — F. als Teile anderer Abwasserreinigungsanlagen finden sich namentlich bei → Emscherbrunnen (Tafel Abwasserreinigung II, 9) als die Teile, in die der Schlamm hinabsinkt (→Faulschlamm), um sich zu zersetzen.

Faulrübe, Faulrübenwurzel, →Zaunrübe.

Faulschlamm, 1) der Schlamm, der bei der mechan. Abwasserreinigung durch Absetzenlassen im →Faulraum abgeschieden wird, damit er sich hier zersetzt. Hier werden durch anaerobe Bakterien die organ. Stoffe, sogar die am schwersten angreifbaren, wie Papier, zerstört. Das entstehende Gas (hauptsächlich Methan) wird aufgefangen und dem Leuchtgas beigemischt. Für die weitere Verwendung des Schlammes in der Landwirtschaft ist wichtig, daß er stark eingedickt wird, was durch Aufbringen auf Trockenplätze, auf denen die Fäulnis manchmal weitergehen soll (Schlammteich), geschieht.

Imhoff: Fortschritte der Abwasserreinigung (2. Aufl. 1926).

2) F. in stehenden Gewässern, →Sapropel.

Faulsein, Blutarmut der Schafe, →Fäule.

Faultiere, Bradypodidae, südamerik. Säugetierfam. der Ordn. Nebengelenker (Xenarthra), die vollständig an kletternde Lebensweise angepaßt ist. Es sind stumpfe, bewegungsunlustige Geschöpfe mit rundem, affenähnl. Kopfe, im Pelz verborgenen Ohren, mit starken Sichelkrallen bewehrten Füßen und einem dichten, langhaarigen, vom Bauch nach dem Rücken gescheitelten Pelz. Die Vordergliedmaßen sind bedeutend länger als die hinteren. Dem Gebiß fehlen die Schneidezähne. Die F. ernähren sich von den Blättern verschiedener Baumarten. Sie führen ein regelrechtes »Hängeleben« und schlafen auch so, den Bauch nach oben, eigentümlich eingerollt. Das Weibchen wirft ein Junges, das es mit sich herumträgt. Zu den **Zweizehenfaultieren** (Choloepus) mit vorn nur 2 Sichelkrallen an den Gliedmaßen und großem, flachstirnigem Kopfe, stumpfiger Schnauze und im Pelz verborgenem Schwanze gehört der **Unau** (Choloepus didactylus) aus Guayana und Nordbrasilien, bis etwa 70 cm lang, von olivgrauer bis olivbrauner Farbe. Zu den **Dreizehenfaultieren** (Bradypus) mit kleinem Kopfe, schief abgesetzter Schnauze, 3 Sichelkrallen an den Gliedern und mit sichtbarem Schwanze ist das **Ai** (Bradypus tridactylus) Mittel- und Südamerikas zu zählen, hier in verschiedenen Unterarten vorkommend. Es ist nur 52 cm groß und aschgrau, am Bauche silbergrau gefärbt. Von weiteren Arten dieser Gatt. sei noch das **Kapuzenfaultier** (Bradypus cuculliger) aus Guayana und Bolivien, ferner das **Kragenfaultier** (Bradypus torquatus) aus Perú und Brasilien erwähnt.

Faultiere: Unau.

Faulverfahren, ein Verfahren der Abwasserreinigung, bei der durch langen Aufenthalt des Abwassers in →Faulräumen ein klares und geruchloses Produkt erreicht werden soll; durch andere Verfahren großenteils verdrängt.

Faulvögel, →Bartkuckucke.

Faulweizen, vom Stinkbrand (→Brandpilze) befallene Weizenkörner.

Faum [Nebenform zu Feim] *m*, südd., Schaum (von Suppe, Wein usw.); **Faumkoch,** Eiweißschnee.

Faun, altröm. Gott, →Faunus.

Fauna [lat.], die einem bestimmten Gebiete der Erdoberfläche, einem Erdteil oder einem Lande angehörige gesamte Tierwelt. (→Tiergeographie.)

Faunaffe, →Kapuzineraffen.

Faunus [lat. 'der Gnädige'], **Faun,** altröm. Gott der Herden und der tierischen Fruchtbarkeit, Schirmherr des Landlebens, der Felder und der Wälder. F. genoß besondere Verehrung auf dem Lande; als sein Lieblingsaufenthalt galt der Wald, dessen geheimnisvolles Raunen Veranlassung wurde, dem Gotte die Gabe der Weissagung zuzuschreiben. Das Fest des F. waren die am 15. Febr. gefeierten Luperkalien (→Luperci), sein ältestes Heiligtum die Lupercal genannte Grotte. Spätere Deutung machte den F. zu einem alten Landeskönige von Latium; auch wurde er mit dem griech. Gotte →Pan gleichgesetzt und wie dieser gehörnt und bocksbeinig dargestellt; oft nahm man neben ihm auch eine Vielheit von Faunen an.

Faure [*for*], 1) Elie, franz. Kulturphilosoph, verficht in seinen Werken einen künstlerischen, verantwortungsvollen Aristokratismus als Lebensziel und -sinn. Hervorgehoben seien: »Les constructeurs« (1914), »La sainte face« (1919), »La danse sur le feu et l'eau« (1920) und »Napoléon« (1921;

deutsch von E. und O. Grautoff, 1928). Seine »Histoire de l'art« (5 Bde., 1926—27) zeigt ihn als bedeutenden Kunsthistoriker.

2) Félix, 6. Präsident der französischen Republik, *Paris 30. Jan. 1841, †das. 16. Febr. 1899, wurde Reeder, Präsident der Handelskammer und Handelsrichter in Le Havre, 1881 Abgeordneter, mehrfach Unterstaatssekretär der Kolonien und im Mai 1894 unter Dupuy Marineminister. Bei der Präsidentenwahl nach Casimir-Periers Rücktritt im Jan. 1895 siegte er als Kandidat der Opportunisten. Unter ihm erfolgte der endgültige Abschluß des russ.-franz. Bündnisses; gegen seinen Willen wurde 1898 die Revision des Dreyfusprozesses eingeleitet. [1902].

Saint-Simonin: Propos de Félix F. (1901; deutsch

3) Gabriel, franz. Schriftsteller, *Tournon (Ardèche) 15. Mai 1877, lebt in Paris, schrieb außer einigen Romanen und literaturgeschichtl. Werken »Paysages littéraires« (1917—18; »Pèlerinages passionnés, 1919—22) eine große Anzahl feinsinniger und geschmackvoller Reisebücher: »Heures d'Ombrie« (1908), »Heures d'Italie« (3 Bde., 1910—13).

Fauré [*forē*], Gabriel, franz. Musiker, *Pamiers 13. Mai 1845, †Paris 4. Nov. 1924, war das. Organist und Kapellmeister, seit 1896 Prof. für Komposition und seit 1905 Direktor des Konservatoriums. Er komponierte Opern (»Prométhée«, »Penélope«, »Masques et bergamasques«), Kirchenmusik, Orchesterwerke, Kammermusik und Lieder.

A. Dujet: Gabriel F., biographie critique (1921); A. Bruneau: La vie et les œuvres de G. F. (1925); C. Koechlin: Gabriel F. (2. Aufl., Paris 1927); Ph. Fauré-Fremiet: Gabriel F. (Paris 1929).

Fauriel [*forjäl*], Claude Charles, franz. Philolog und Historiker, *St-Etienne (Loire) 21. Okt. 1772, †Paris 15. Juli 1844. F.s Arbeiten trugen viel dazu bei, die Erforschung des Mittelalters in Frankreich anzuregen. Seine Hauptwerke sind »Histoire de la Gaule méridionale sous la domination des conquérants germains« (4 Bde., 1836) und »Histoire de la poésie provençale« (3 Bde., 1846).

Faurndau, Ldgem. im württemb. OA. Göppingen, an der Fils und der Bahn Stuttgart-Ulm, 302 m ü. M., hat (1925) 2130 meist evang. E., spätroman. Säulenkirche (13. Jahrh.) eines ehemal. Benediktinerstiftes; Zwirnerei, Maschinen-, Papier-, Schuhfabrik.

Fausbøll, Viggo, dän. Pāliforscher, *Hove bei Lemvig 22. Sept. 1821, †Kopenhagen 3. Juni 1908, wo er 1878—1902 Prof. der orient. Sprachen war. Zusammen mit Childers hat F. das Studium der Pālisprache und -literatur in Europa begründet. Seine Hauptwerke sind die Ausgaben des »Dhammapada« (mit lat. Übersetzung, 1855; 2. Aufl. 1900) und des »Jātaka«, der großen Legendensammlung über die früheren Existenzen Buddhas (7 Bde., 1877—97).

Fausse [*fōß*, frz.], weibl. Form von faux, falsch; **f. carte** [*kärt*], Fehlkarte, Fehlfarbe (Farbe, die nicht Trumpf ist); **f. couche** [*kusch*], Fehlgeburt; **f. reconnaissance** [*rökonäßāß*], →Bekanntheitseindruck.

Faust, 1) die zusammengeballte Hand.

2) Ein faustartiges schmales Stahlwerkzeug mit poliertem Kopf von verschiedener Form, das als Unterlage beim Treiben der Metalle benutzt wird.

3) Pferdemaß in Österreich. 1 F. zu 4 Strich = 10,526 cm.

Faust (hierzu Tafel), der Schwarzkünstler, in der Sage Dr. Johann F., in Wirklichkeit wahrscheinlich Georg F., *Helmstadt (Kr. Mannheim) um 1480, †Staufen im Breisgau 1539 oder 1540. Seit 1506 trat er zuerst mit magischen Kunststücken auf, war 1507 Schulmeister in Kreuznach, wo er sich unwürdig benahm, erschien in den Universitätsstädten Heidelberg, Erfurt (1513), Wittenberg (1527), Ingolstadt (1528), fast überall nach kurzem Verweilen ausgewiesen. Im Gegensatz zu der ersten Hälfte seiner Tätigkeit, wo der großsprecherische Mann, wohl mit Recht, ungünstig beurteilt wurde, stieg sein Ansehen in den dreißiger Jahren des 16. Jahrh.; doch scheint er trotzdem nicht in glückliche Lage gekommen zu sein.

Schon zu Lebzeiten F.s setzte die Sagenbildung ein; aus einer Verbindung von Berichten über ihn mit älteren Zaubergeschichten, die auf ihn übertragen wurden, entstand die **Faustsage**. 1570 zeichnete der Nürnberger Christoph Roßhirt einzelne Fausterzählungen auf. Um 1575 machte ein unbekannter Verfasser den Versuch, F.s Leben in größerem Umfange darzustellen. Eine wohl ursprünglich lat. Niederschrift wurde ins Deutsche übersetzt und erweitert; in dieser Form liegt sie in einer Wolfenbüttler Handschrift vor (hg. v. Milchsack, 1897). Im wesentlichen entspricht dieser handschriftlich überlieferten Gestalt die »Historia von D. Joh. Fausten« (1587), nach dem Drucker Joh. Spieß (Spies) in Frankfurt a. M. das »Spießsche Faustbuch«, auch das »Volksbuch vom Dr. F.«, genannt. Der Verfasser, ein strenger Lutheraner, will vor allem unnützen Forschen und Spekulieren warnen und die Folgen eines solchen Fürwitzes an dem Schicksal F.s dartun. Dieser, ein Bauernsohn, studiert in Wittenberg Theologie, verläßt aber dieses Studium und wendet sich der Medizin und Zauberei zu. Er beschwört den Teufel und schließt mit ihm einen Bund auf 24 Jahre, erhält den Geist Mephistophiles als Diener und führt mit dessen Hilfe ein wildes und abenteuerliches Genußleben (Abb. →Auerbachs Keller), bis ihn nach Ablauf der Frist der Teufel in dem Dorfe Rimlich bei Wittenberg erdrosselt. Das Buch fand großen Beifall. Sein Erfolg veranlaßte Georg Rud. Widmann zu einer durch breite Betrachtungen und Gespräche aufgeschwemmten Umgestaltung (1599; hg. in Scheibles »Kloster«, Bd. 2, 1846). Das dickleibige Buch arbeitete Joh. Nikolaus Pfitzer (Pfitzer) um; er strich Überflüssiges und fügte gewinnende Züge hinzu, so die Erzählung von der Liebe F.s zu einer armen Magd, durch die Goethes Gretchentragödie vorbereitet wurde (1674; Neudruck von Keller in der »Bibliothek des literar. Vereins«, 1880). Eine wirklich volkstüml. Form gewann jedoch die Faustsage erst in dem Auszuge, den ein Unbekannter aus Pfitzers Werk lieferte; dieses Faustbuch des »Christlich Meynenden« (von Christoph Miethen?, 1725; hg. v. Szamatólski, 1891) wurde die Grundlage der Jahrmarktsdrucke, aus denen Goethe die Sage kennenlernte.

Bereits 1589 dramatisierte der Engländer Chr. Marlowe, dessen titanischer Phantasie der Stoff entgegenkam, eine engl. Übersetzung des Spießschen Faustbuches. Eine langdauernde Wirkung übte namentlich der Eingangsmonolog dieses Trauerspiels aus, in dem F. die verschiedenen Wissenschaften mustert und, unbefriedigt von ihnen, sich der Magie zuwendet. Von den engl. Komödianten wurde das Stück nach Deutschland gebracht und durch wandernde Schauspielertruppen ein Jahrhundert lang fortgepflanzt. Der Inhalt dieses sog. Volksdramas läßt sich aus einer holländ. Nachdichtung sowie aus dem Bericht über eine Danziger Aufführung

feststellen: es handelte sich um eine stark vergröberte, aber wirkungsvolle Bearbeitung des Marloweschen Textes; das vorausgeschickte, in der Hölle spielende Vorspiel war einem Drama des Engländers Th. Dekker entlehnt. Eine besondere Gestalt erhielt das Volksdrama durch die etwa seit dem Ende des 17. Jahrh. in die tragische Handlung eingeführte lustige Figur. Nach der Gottschedschen Reform ging das Volksdrama auf die Bühne der Puppenspieler über. Zunächst wurden hier an dem Text nur geringe Veränderungen vorgenommen, so daß die ältesten Puppenspiele noch im wesentlichen dem Volksdrama entsprachen (so die offenbar altertümlichste Fassung, das Ulmer Puppenspiel, abgedruckt in Scheibles »Kloster«, Bd. 5, 1847). Mit der Zeit wurde jedoch in den Puppenspielen das tragische Element immer mehr durch die komischen Bestandteile zurückgedrängt, so daß diese schließlich als die Hauptsache erschienen.

Spätere Bearbeitungen. Nach einer Unterbrechung, die durch Gottscheds Abneigung gegen das Volksdrama hervorgerufen war, wachte die Teilnahme für dieses und den Faststoff auch in den literar. Kreisen wieder auf. Das entscheidendste Zeugnis bildet der 17. Literaturbrief Lessings. Dieser enthält eine Szene seines vom Volksdrama beeinflußten »F.« (1759). Lessings Drama ist verlorengegangen, aber trotzdem bezeichnet es einen völligen Wandel der Sage, da in ihm F. um seines Wissensdranges willen gerettet und somit Goethes Lösung vorbereitet wurde (vgl. Petsch, »Lessings Faustdichtung«, 1911). Im Gegensatz zu Lessing fühlten sich die Vertreter des Sturmes und Dranges gerade durch das Titanisch-Dämonische des Stoffes angezogen, so vor allen →Goethe, Maler Müller (in seinem Fragment: »F.s Leben«, 1778), Klinger (in seinem Roman: »F.s Leben, Taten und Höllenfahrt«, 1791). Abseits steht Paul Weidmann mit seinem Drama: »Johann F.« (1775; neu hg. 1911). Von bedeutenden Dichtern, die später den Stoff, meist dramatisch, zu gestalten suchten, kommen in Betracht: Chamisso (1803), Grabbe (»Don Juan und F.«, 1829), Lenau (1836), H. Heine (»F. ein Tanzpoem«, 1847); ferner Graf Soden (1797), K. Schöne (1809 und 1823), Klingemann (1815), Jul. von Voß (1824; hg. von Ellinger, 1890), L. Aurbacher (in seinem »Volksbüchlein«, 1829), Ludw. Bechstein (1833), Braun v. Braunthal (1835), Marlow (Decknamе von L. H. Wolfram, 1839; hg. von Neurath, 1906), Czilsky (1843), F. L. Stolte (1858—69), Alb. Möser (1864), Ferd. Avenarius (1919). Bilder zu Goethes F. haben Cornelius, Kaulbach u. a. entworfen. Faustopern komponierten Spohr (1814), Gounod (1859), Boito (1868), Heinr. Zöllner (1887), Busoni (1920); eine Faustouvertüre schuf Rich. Wagner, eine Faustsinfonie Liszt. Musik zu Goethes F. schrieben Lindpaintner, Fürst Radziwill, Lassen, Weingartner; ausgewählte Teile komponierte Rob. Schumann; auch »F.s Verdammung« von Berlioz knüpft an Goethe an.

Creizenach: Versuch einer Geschichte des Volksschauspiels vom Dr. F. (1878); Faligan: Histoire de la légende de F. (1888); A. Tille: Die deutschen Volkslieder vom Dr. F. (1890), Die Faustsplitter in der Literatur des 16.—18. Jahrh. (1900); Witkowski: Der histor. F. (Deutsche Zeitschr. f. Geschichtswiss., Jahrg. 1896); Erich Schmidt: F. und Luther (Sitzungsberichte der Berl. Akademie, 1896), und Charakteristiken, Bd. 1 (2. Aufl. 1902); Eugen Wolff: F. und Luther (1912); Koßmann: Das niederländ. Faustspiel des 17. Jahrh. (1910); Rud. Frank: Wie der F. entstand. Urkunde, Sage und Dichtung (1911); Die Faustdichtung vor, neben und nach Goethe (4 Bde., 1913); K. Bittner: Beiträge zur Geschichte des Volksschauspiels vom Dr. F. (1922); v. Boehn: F. und die Kunst (Einl. zu Goethes F., 1924); H. W. Geißler: Gestaltungen des F., die bedeutendsten Werke der Faustdichtung seit 1587 (3 Bde., 1928).

Faust, Bernhard Christoph, Mediziner, *Rotenburg (Hessen) 23. Mai 1755, †Bückeburg 25. Jan. 1842, wurde 1788 Leibarzt in Bückeburg (Schaumburg-Lippe). Er machte sich um die Einführung der Impfung verdient und schrieb zahlreiche hygienische Werke, von denen der »Gesundheitskatechismus zum Gebrauche in den Schulen und beim häuslichen Unterricht« (1794; 11. Aufl. 1830; Neuausg. von Wolffberg 1881, Roller 1909) am meisten Verbreitung fand.

Stieda: Dr. Faust-Bückeburg, ein Kleider-Reformator am Ende des 18. Jahrhunderts (im Janus, 1903).

Fausta, Flavia Maxima, Tochter des röm. Kaisers Maximian und der Syrerin Eutropia, war seit 307 n. Chr. mit Konstantin d. Gr. vermählt, dem sie die späteren Kaiser Constantius II. und Constans gebar. Konstantin ließ 326 n. Chr. erst seinen Sohn erster Ehe, Crispus, und dann F. ermorden.

Faustball, Spiel mit einem elastischen, 300—350 g schweren Hohlball von 22,5 cm Durchmesser (70 cm Umfang) zwischen zwei Parteien von gewöhnlich je 5 Spielern in einem Spielfeld von meist 50 m Länge und 20 m Breite. Der Ball wird durch Schläge mit der Faust (oder dem Unterarm) in das Spielfeld des Gegners über eine 2 m hoch gespannte Leine gestoßen und vom Gegner in der gleichen Weise zurückgestoßen. Der Ball muß mindestens beim dritten Schlag (jeder Schlag von einem andern Spieler der gleichen Partei) über die Leine geschlagen sein und darf dabei nur zweimal den Boden berühren. Bei der Angabe, die am Anfang des Spiels und nach jedem »toten« Ball gegeben wird, muß der angebende Spieler 3 m von der Leine entfernt stehen (Angabelinie). Ein Wettspiel dauert in der Regel zweimal 15 Minuten (mit Platzwechsel). Gewertet wird nach Punkten. Das Faustballspiel ist roman. Ursprungs, war im Mittelalter bes. in Italien beliebt und wurde 1893 in Deutschland eingeführt.

Faustball: Spielfeld mit Mannschaftsaufstellung.

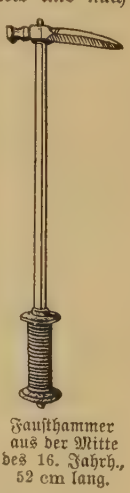
Fäustel, 1) der Hammer des Bergmannes, mit dem er beim Bohren der Löcher von Hand auf den Meißelbohrer schlägt. [Faustkeil.

2) Altsteinzeitliches Werkzeug, →

Faustfeuerwaffe, einhändig zu gebrauchende Handfeuerwaffe, z. B. Pistole.

Fausthammer, 1) →Hammer.

2) Streithammer für die Reiterei, kam um 1450 auf und wurde am Gürtel oder am Sattelknopf getragen.


Fausthammer aus der Mitte des 16. Jahrh., 52 cm lang.

Fausthandschuh, Handschuh ohne Finger.

Fausthuhn, →Flughühner.

Faustin I., Negerkaiser von Haïti, →Soulouque.

Faustina, Beiname mehrerer weibl. Angehöriger des röm. Kaiserhauses.

1) F. d. Ä., Gemahlin des Kaisers Antoninus Pius, †141 n. Chr.

2) F. d. J., Tochter von 1), Gemahlin des Kaisers Mark Aurel, †176 n. Chr.

Faustinopolis, antike Stadt in Kleinasien, benannt nach Annia Faustina, der Gemahlin Kaiser Mark Aurels; wahrscheinlich das heutige Halala, 42 km östlich von Ereğli.

Faustkampf, →Boxen.

Faustkeil, Fäustel, ein aus Feuerstein und ähnl. Materialien gearbeitetes, gut in der Faust liegendes Gerät, das Hauptwerkzeug des älteren Abschnittes der →Altsteinzeit.

Faustleier, die →Bohrkurbel.

Fäustling, 1) Fausthandschuh. 2) Pistolenart, →Faustrohr.

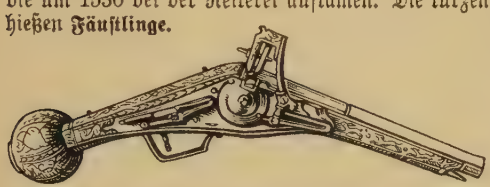
Faustmann, Martin, Forstmann, *Gießen 19. Febr. 1822, †Dudenhofen 1. Febr. 1876 als Oberförster, erfand ein Spiegelhypsometer zur Messung der Baumhöhen. Bes. verdient machte er sich durch Lösung von Aufgaben der Waldwertrechnung.

Faustpfand, →Pfandrecht.

Faustrecht, die Selbstverteidigung und Selbsthilfe, die mangels genügenden staatl. Schutzes bes. in der Zeit des Interregnums in Deutschland ausgeübt wurde.

Faustriemen, doppelter Lederriemen am Bügel der Seitenwaffe berittener Soldaten, der, um das Handgelenk geschlungen und mit einem Schieber befestigt, verhindern soll, daß der Reiter im Kampf die Waffe verliert.

Faustrohr, Bezeichnung für die ersten Pistolen, die um 1530 bei der Reiterei aufkamen. Die kurzen hießen **Fäustlinge.**



Faustrohr mit reicher Einlegearbeit von 1560—80, 48 cm lang.

Faustsage, →Faust.

Faustschild, →Tartsche.

Fausts Höllenzwang, Großer und gewaltiger Meergeist, Mirakulkunst, Titel einer Reihe Zauberbücher aus dem 16. und den folgenden Jahrh., die ihre Beschwörungsformeln dadurch empfehlen wollten, daß sie →Faust als ihren Verfasser und Benutzer ausgaben. Verzeichnis ihrer Ausgaben und Bearbeitungen: K. Engel, »Zusammenstellung der Faust-Schriften« (2. Aufl. 1885).

Faustulus, in der röm. Sage der Hirt, der die am Tiber ausgesetzten Zwillingsbrüder Romulus und Remus aufnahm.

Faustus, 1) Bischof der Manichäer, *Milevе (Nordafrika) um 350, Gegner des Kirchenvaters Augustinus.

2) **F. von Byzanz,** armen. Historiker des 5. Jahrh. n. Chr., verfaßte eine verhältnismäßig zuverlässige »Geschichte Armeniens« (letzte Ausg., Petersburg 1883; deutsch von Lauer, 1879) von 344—392 in schwülstigem Stil.

Faute [*fōt*, frz.] *w*, Fehler, Mangel. **F. de mieux** [*dö miǫ̈*], in Ermangelung eines Besseren.

Fauteuil [*fotǫ̈j*, frz.] *m*, Armsessel, Lehnstuhl.

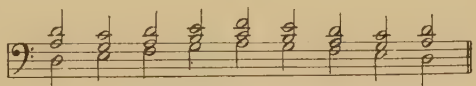
Frachtfracht, abgeleitet von frz. faute de fret, engl. dead freight, beim Seefrachtgeschäft Bezeichnung für den Teil der ausbedungenen Fracht, den der Verfrachter fordern kann, wenn der Befrachter die vertragsmäßige Lieferung unterlassen hat und vom Frachtvertrag zurückgetreten ist. Bei Verfrachtung des ganzen Schiffes kann der Befrachter gegen Zahlung der halben Fracht als F. vom Vertrag zurücktreten, solange die Reise noch nicht angetreten ist (was aber schon der Fall ist, wenn das Schiff abgefertigt worden ist) oder wenn nach Anlieferung von Gütern die Wartezeit verstrichen ist (→Frachtvertrag). Bei Teilverfrachtung des Schiffes gilt dasselbe, wenn alle Befrachter zurücktreten; andernfalls muß, wie bei Stückgütern, die volle Fracht gezahlt werden, abzüglich der durch anderweit gelieferte Ladung verdienten Fracht.

Boyens: Das deutsche Seerecht (Bd. 2, 1901); Schops: Das deutsche Seerecht (Bd. 1, 2. Aufl. 1921).

Fauth, Philipp Johann Heinrich, Astronom, *Bad Dürkheim 19. März 1867, war von 1891—95 Lehrer in Ober-Arnbach, von 1895 ab in Landstuhl. Durch seine astronom. Beobachtungen auf seiner Privatsternwarte in Kaiserslautern, später in Landstuhl, machte er sich um die Erforschung der Oberfläche des Mondes und der Planeten verdient. Er schrieb »Hörbigers Glazialkosmogonie« (1913) und ist ein Vertreter dieser Lehre.

Faux [*fō*, frz.], falsch, unecht; **f. en écriture** [*ängēkritūr*], Urkundenfälschung; **f. frais** [*frä*], Nebenkosten; **f. incident civil** [*ängßidą̄ ßiwil*], Zwischenstreit im Prozeß über die Echtheit von Urkunden; **f. jour** [*schūr*], falsche Beleuchtung (auf Gemälden); **f. ménage** [*mēnąsch*], wilde Ehe; **f. pas** [*pa*], Fehltritt, Taktlosigkeit; **f. titre** [*titr*], Schmutztitel.

Faux bourdon [*fō bürdǭ*, frz. 'falscher Baß'], ital. **Falso bordone,** engl. **Fa-burden** [*fā bördn*], ein wahrscheinlich aus der engl. (walisischen) Volksmusik stammendes Prinzip des mehrstimmigen Gesanges, besteht darin, die Melodie (cantus firmus) mit zwei in Terz und Sexte parallel laufenden Oberstimmen zu begleiten; nur zum Anfangs- und Schlußton der Melodieabschnitte erklangen Quinte und Oktave. Der F. b. ist zuerst um 1200 nachweisbar und kam im 14. Jahrh. nach Rom. Später bezeichnete man mit F. b. auch die einfache, vierstimmige Harmonisierung (Note gegen Note, aber ohne die parallelen Sextakkordfortschreitungen) eines Cantus firmus (Choral).



Faux bourdon (jeweils die nach obengestielten Noten) über einem Cantus firmus im Baß (jeweils die nach unten gestielte Note).

Favāra, 1) Stadt in der ital. Prov. Agrigent (Sizilien), 330 m ü. M., hat (1921) 21720 E., AGer., Schloß der Familie Chiaramonte; Schwefelgruben, Marmorbrüche, Handel mit Südfrüchten.

2) **La F.,** sarazenisch-normann. Lustschloß bei Palermo, um 1153 erbaut, im Mittelalter berühmt (Hof Friedrichs II.), jetzt stark verbaut.

Favart [*fäwār*], Charles Simon, franz. Opern- und Lustspieldichter, *Paris 13. Nov. 1710, †das. 12. Mai 1792, verfaßte als Leiter der neuen Komischen Oper in Paris zahlreiche operettenhafte ländliche Stücke, durch die er der Schöpfer des franz. Singspiels wurde: »La chercheuse d'esprit« (1741), »Le coq du village«, »Bastien et Bastienne«, »L'Anglais à Bordeaux«, »Ninette à la cour« (1753; deutsch bearbeitet von Ch. F. Weiße als »Lottchen am Hofe«, 1767). Seine Gattin, **Marie Justine Cabaret du Ronceray,** *Avignon 15. Juni 1727, †Paris 22. April 1772, Sängerin an der

Komischen Oper, erst unter dem Namen La petite Chantilly, dann als **Madame F.**, auch an der Italien. Oper, war seine Mitarbeiterin. »Théâtre de monsieur et madame F.« (10 Bde., 1763—77), »Théâtre choisi« (3 Bde., 1810), »Œuvres choisies« (3 Bde., 1813), »Mémoires et correspondances littéraires« (3 Bde., 1808). Heldin einer Operette von Offenbach (1879).

Font: F., l'opéra comique et la comédie vaudeville aux 17e et 18e siècles (1894).

Faventia, röm. Name der Stadt →Faenza.

Faverolles [*fāwrōl*, nach dem Dorf F. bei Paris], ein →Haushuhn (Tafel Haushuhn II, III, Abb. 21, 22).

Faversham [*fāwrscham*], alte Stadt in der engl. Gfsch. Kent, an der Themsebucht, hat (1921) 10870 E., schöne Pfarrkirche mit alten Skulpturen und Malereien und landw. Handel. F. besaß einst berühmte Kluniazenserabtei, in der König Stephen, seine Gemahlin Matilda und sein Sohn Eustace beigesetzt wurden.

Favēte linguīs [lat.], »Hütet die Zungen!« Enthaltet euch unheiliger Rede! dann überhaupt: schweigt! Zitat aus Horaz' Oden III, 1; ursprünglich der Zuruf der röm. Priester bei Beginn des Opfers an die Anwesenden.

Favignana [*-winjānā*], die größte der →Ägatischen Inseln, 19 qkm groß, 326 m hoch, hat 4700 E.

Favn [*faun*], dän. Längenmaß, →Faden.

Favorīnus aus Arelate (Arles), griech. Sophist, Schüler von Dion Chrysostomos und Epiktet, verfaßte um 120 n. Chr. mehrere philos. und histor. Schriften, insbesondere ein Werk »Vielerlei Material«, worin er eine große Menge enzyklopädischen Wissens zusammentrug.

Favori(s) [*fāwōri*, frz.], ein nur zum Schnurrbart oder bei sonst ganz glattem Gesicht getragener Backenbart (→Bart).

Favorisieren [frz.], begünstigen, geneigt sein.

Favorīt [ital.], Günstling; **Favorītin,** bes. die erklärte Geliebte eines Fürsten. Im Rennsport ist F. dasjenige Pferd, das am meisten Gewinnaussichten hat und auf das daher auch am stärksten Wetten abgeschlossen werden. **Auffavorit,** ein Pferd, das in den Wetten unter pari steht, d. h. im Siegesfalle nicht einmal eine Verdoppelung des Wetteinsatzes bringt.

Favorite [*fāwōrīt*], bad. Lustschloß bei →Rastatt.

Favoriten, X. Gemeindebezirk von →Wien.

Favre [*fāwr*], 1) Antoine, Baron de **Perouses,** franz. Rechtsgelehrter, *Bourg en Bresse 4. Okt. 1557, †Chambéry 22. Febr. 1624, war Präsident des Senats von Savoyen und schrieb: »Opera juridica« (1658—63, 10 Bde.).

2) Jules, französischer Staatsmann, *Lyon 21. März 1809, †Versailles 19. Jan. 1880, Advokat, wurde nach der Februarrevolution von 1848 Generalsekretär im Ministerium des Innern, hielt sich in der Nationalversammlung zu den Gemäßigten und ging nach der Wahl des Prinzen Louis Napoléon (Napoleons III.) zum Präsidenten in die Opposition. 1858 zum Deputierten gewählt, wurde er neben Thiers Führer der demokrat. Republikaner. Im Juli 1870 trat er gegen die franz. Kriegserklärung auf. Nach dem Sturz des Kaiserreichs (4. Sept.) wurde er Minister des Auswärtigen in der Regierung der nationalen Verteidigung; er mußte am 28. Jan. 1871 die Kapitulation von Paris abschließen. Am 8. Febr. wurde er in die Nationalversammlung gewählt. Auch unter Thiers' Präsidentschaft behielt er bis zum Juli 1871 das Auswärtige; er unterzeichnete den Vorfrieden von Versailles und den endgültigen Frankfurter Frieden. 1876 wurde er Senator. F. war seit 1868 Mitglied der Académie française; er schrieb: »Rome et la République française« (1871), »Le gouvernement de la défense nationale« (3 Bde., 1872—75) und »Conférences et discours littéraires« (1873); nach seinem Tode erschienen die »Discours parlementaires« (4 Bde., 1881) und die »Mélanges politiques« (1882).

Reclus: Jules F. (2. Aufl. 1913).

3) Louis, schweiz. Ingenieur, *Chêne Bourg bei Genf 29. Jan. 1826, †19. Juli 1879, Erbauer des St.-Gotthard-Tunnels. Er führte das Werk nach Überwindung zahlreicher Schwierigkeiten aus, konnte aber die Vollendung nicht mehr erleben; ein Schlaganfall im Tunnel setzte seinem Leben ein Ende. 1889 wurde ihm in Göschenen ein Denkmal errichtet.

4) Peter, auch **Faber** und **Lefèvre** genannt, Mitgründer des Jesuitenordens, *Villaret (Savoyen) 1506, †auf der Reise nach Barcelona 1. Aug. 1546, war einer der Genossen Loyolas, die am 15. Aug. 1534 das bekannte Gelübde auf dem Montmartre ablegten. F. wirkte für die Ausbreitung des Ordens in Deutschland, ging 1544 nach Spanien und gründete dort mehrere Ordenshäuser.

R. Cornely: Leben des seligen Petrus Faber (2. Aufl. 1900).

Favus [lat.], **Wabengrind, Erbgrind,** Tinea favosa, eine hartnäckige, meist bei unreinlichen Personen vorkommende Krankheit der Haut (bes. der behaarten Kopfhaut), die von parasitären Pilzen hervorgerufen wird. Der Erreger ist der 1839 von Schönlein entdeckte Fadenpilz Achorion Schoenleinii. Sich selbst überlassen, zerstört der F. durch Verschwärungsprozesse die umliegende Haut, bes. die Haarwurzeln, und erzeugt so dauernde unheilbare fleckenförmige Kahlheit. Die Krankheit charakterisiert sich durch kleine rundliche, backschüsselförmige, modrig riechende gelbe Borken, die aus Pilzelementen bestehen und bei ihrer Entfernung eine geschwürige, leicht blutende, später in ein dünnes Narbengewebe übergehende Hautstelle zurücklassen. Der F. wird häufiger bei jugendlichen als bei älteren Individuen angetroffen; das Wohnen in unreinen, feuchten und sonst gesundheitswidrigen Räumen scheint die Entwicklung der Krankheit zu begünstigen. Heilung ist nur von einer möglichst frühzeitigen und energischen örtlichen Behandlung zu erwarten, wozu sich außer der Entfernung der Borken und der größten Reinlichkeit insbesondere Abreibungen mit Lösungen oder Salben von sog. pilztötenden Mitteln, wie Sublimat, Alkohol, Karbolsäure, Naphthol, Pyrogallussäure, Teer, Schmierseife u. dgl., am besten eignen. In Deutschland vorkommende Favusfälle sind meist aus dem Osten (Polen) eingeschleppt. — F. tritt auch bei Tieren auf, beim Pferde, Hunde mit Vorliebe am Kopfe, bei der Katze an den Ohrmuscheln, beim Hunde und bei der Katze auch an den Pfoten. Heilung durch Behandlung mit Mitteln, die den Pilz abtöten.

Fawcett [*fɔßit*], Edgar, amerik. Dichter, *New York 26. Mai 1847, †London 1. Mai 1904, schrieb die Novellen »Purple and fine linen« (1873), realist. satir. Romane aus dem New-Yorker Leben: »A hopeless case« (1880), »Rutherford« (1884), »The house at High Bridge« (1886); Kinderlieder, Gedichte »Fantasy and passion« (1877) sowie »Agnosticism, and other essays« (1889).

Fawkes [*fɔkß*], Guy, ein Hauptteilnehmer an der engl. →Pulververschwörung, * York 1570,

† 31. Jan. 1606, Katholik, diente unter den Spaniern in Flandern, wurde am 5. Nov. 1605 verhaftet und hingerichtet. Noch heute wird in England der Guy-Fawkes-Day (5. Nov.) von der Jugend gefeiert.

Fax [von lat. facere 'machen'], der Diener einer studentischen Verbindung.

Faex [lat., Mz. →Faeces], das Unreine, Ausgeschiedene, der Bodensatz bei einer Lösung, die Hefe.

Faxen, Possen, alberne Späße; im 18. Jahrh. auftauchendes Wort unsicherer Herkunft.

Fay, 1) [*fä*], Charles Alexandre, franz. General, *St-Jean Pied de Port (Dep. Basses-Pyrénées) 23. Sept. 1827, †Villers-sur-Mer (Dep. Calvados) 23. August 1903, nahm am Krimkrieg teil, geriet 1870 als Generalstabsoffizier Bazaines zu Metz in deutsche Gefangenschaft und leitete als Oberst 1874 nach preuß. Vorbild die Umbildung des franz. Großen Generalstabs; 1890—92 war er Kommandierender General des 11. AK. in Nantes. Von seinen zahlreichen milit. Schriften ist zu erwähnen: »Journal d'un officier de l'armée du Rhin« (1871; auch deutsch).

2) [*fē*], Sidney Bradshaw, nordamerik. Historiker, *Washington 13. April 1876, studierte in Paris und Berlin, wurde 1914 Prof. der europ. Geschichte am Smith College in Northampton und später an der Harward University in Cambridge (Massachusetts); er schrieb neben volkstümlichen Werken die »Origins of the World War« (2 Bde., 1928; deutsch 1929), in denen er gegen die Kriegsschuldlüge des Versailler Vertrags Stellung nahm.

3) [*fē*], Theodore Sedgwick, nordamerik. Schriftsteller, *New York 10. Febr. 1807, †Berlin 24. Nov. 1898, war zuerst Advokat, dann Journalist und Diplomat. Er schrieb den moralisierenden New-Yorker Roman »Norman Leslie« (1835; auch dramatisiert), zwei gegen das Duell gerichtete Romane »Countess Ida« (1840) und »Hoboken« (1843) sowie »History of the three Germanys« (1889).

Fayal, vulkan. Insel der →Azoren, die westlichste der Zentralgruppe, zum portug. Distr. Horta gehörig, ist 22,5 km lang, 178 qkm groß, vulkan. Ursprungs und in der Caldera 1021 m hoch. Die 20460 E. treiben Getreide- und Obst-, bes. Orangenbau, Viehzucht und Hausindustrie (Strohflechterei u. a.). Mangels Quellen muß das Regenwasser in Zisternen gesammelt werden. Hauptort der Insel ist Horta.

Fayal.

Fayalit, Mineral, →Olivin.

Faye [*fä*], Hervé, franz. Astronom, *Bénoit-du-Sault 1. Okt. 1814, †Paris 4. Juli 1902. Als Schüler Aragos kam er 1832 an die Pariser Sternwarte und wurde 1843 zum Astronomen das. ernannt; 1852—55 und 1873—93 war F. Prof. der Astronomie und Geodäsie an der Polytechn. Schule, 1878 vorübergehend Kultusminister, 1891 Präsident des Bureau des Longitudes. Seine Arbeiten beziehen sich bes. auf die physische Konstitution der Sonne. 1843 entdeckte er den nach ihm benannten Kometen von 7,4 Jahren Umlaufszeit. Er schrieb: »Sur l'origine du monde« (2. Aufl. 1885); »Sur les tempêtes« (1887) und übersetzte Humboldts »Kosmos«.

Fayence [*fäjāß*, frz.] *w*, **Faience,** Tonwaren, bei denen der nach dem Brand wasserdurchlässige Scherben mit einer wasserundurchlässigen und undurchsichtigen, meist weißen Zinnglasur bedeckt ist. Der Name F. stammt von der ital. Stadt Faenza, die seit dem 15. Jahrh. ein Mittelpunkt für die Herstellung dieser Töpferkunst war, und ist gleichbedeutend mit der ital. Benennung **Majolika.** Als **Halbfayencen** oder **Mezzomajoliken** bezeichnet man Erzeugnisse aus Ton, bei denen der unedle Scherben zunächst mit einem dünnen Überzug weißer Erde (Anguß oder Engobe) verdeckt und dann mit einer Bleiglasur überschmolzen wird.

Der zur Fayencefabrikation verwendete Ton muß etwa 14—20% Kalkgehalt und 50—60% Kieselsäure enthalten und meist mit Sand und Mergel vermischt werden. Nach Reinigung der Masse durch Schlämmen erfolgt das Formen der Stücke, die zunächst an der Luft getrocknet werden. Die getrockneten Stücke werden im Ofen gebrannt. Für die Glasur wird eine Mischung aus Sand, Pottasche, Blei und Zinn mehrmals zusammengeschmolzen und auf der Glasurmühle zu feinem Staub zermahlen. Das so gewonnene Pulver wird mit Wasser zum Glasurbad verrührt, in das die zum erstenmal gebrannten Stücke getaucht werden. Nachdem der poröse Scherben die Feuchtigkeit aufgesogen hat, verbleibt auf ihm ein feiner weißlicher Überzug. Auf diesen werden die Wasserfarben aufgetragen. Zuweilen wird dann noch eine farblose, aus Blei hergestellte Überglasur gegeben. Die so behandelten Stücke werden bei einer Temperatur von 800—950° zum zweitenmal gebrannt, wobei sich die Glasur aufs engste mit dem Scherben und der Malerei verbindet. Wegen der hohen Brandtemperatur eignen sich nur wenige Farben für die Scharffeuerbemalung, hauptsächlich Kobaltblau, Manganviolett, Antimongelb und Grün, auch Bolusrot und Schwarz. Andere Farben, auch Gold und Silber, können nur in der Überglasurmalerei verwendet werden. Mit Öl angemacht, werden sie nach dem Glasurbrand aufgesetzt, worauf dann ein dritter, schwächerer Brand erfolgt, bei dem die Stücke in feuerfesten Behältern, sog. Muffeln (daher Muffelmalerei), vor Berührung mit dem Feuer geschützt sind.

Glasierte Tonwaren (Gefäße und Schmuck) mit blau und grün gefärbten Bleiglasuren sind schon im 4. Jahrtausend v. Chr. in Ägypten hergestellt worden, ebenso im Bereich der ägäischen Kultur (Tafel Ägäische Kultur I, Abb. 5). Die durch Zinnoxyd weiß gefärbte Glasur erfanden die Babylonier, von denen die Perser sie übernommen haben. Im Orient wurden F. und Halbfayence schon früh in der Gefäßkeramik und auch zur Herstellung von Fliesen als Wand- und Fußbodenbelag benutzt. Zu der Bemalung in Türkis- und Kobaltblau, Gelb, Rot, Grün und Schwarz tritt in der orient. F. der Lüster, ein opalisierender Metallglanz, in dem gold- oder kupferfarbene Töne vorherrschen. Bei den Kulturvölkern des Islams erlebte die F. eine lange Blütezeit. Beliebt sind die Rhodosfayencen (Schüsseln, Krüge), die auf der Insel Rhodos und an den Küsten des Mittelmeeres gefertigt und mit stilisierten Blumen in kräftigem Bolusrot bemalt wurden.

Mit der Herrschaft der Mohammedaner gelangte die F. nach Spanien. Malaga, Valencia und bis in unsere Zeit Manises sind die Hauptorte dieser hispano-maur. Töpferei, die mit dem Lüster präch-

tige Wirkungen erzielt. Die balearischen Inseln, namentlich Majorka, übernahmen die Einfuhr nach Italien. In Italien besaß Orvieto bereits im 14. Jahrh. eine angesehene Fayencefabrikation. Im 15. Jahrh. blühten die Werkstätten in Faenza, Siena und Florenz, das durch die plastischen Arbeiten der Familie della Robbia eine Sonderstellung in der Geschichte der Fayencekunst einnimmt. Den Stil der Hochrenaissance pflegte vor allem Urbino. Eine Nachblüte fand die ital. F. um 1700 in Castelli.

Die übrigen Länder Europas benutzten im Mittelalter für ihre Töpferwaren farbige Bleiglasuren und bildeten auch im 16. Jahrh., als die Renaissance sich im N durchsetzte, die alteingewurzelte Technik weiter. Dieser Richtung gehören die hochentwickelten deutschen Ofenkacheln und Hafnerkeramiken und die in Frankreich von Bernhard Palissy geschaffenen Prunkgefäße an. Daneben gewinnt im 16. und 17. Jahrh. am Niederrhein die Fabrikation von grauem und braunem Steinzeug an Bedeutung. Die eigentl. F. verbreitet sich im N von Holland aus, wo sie seit Anfang des 17. Jahrh. bes. in Delft als Nachahmung des ostasiat. Porzellans gepflegt wird und zu Weltruhm gelangt (→Delfter Fayencen). In Frankreich stehen die Fayencefabriken von Rouen an erster Stelle, die, anfangs von Italien beeinflußt, etwa 1650—1750 blühten. Berühmt wurden große Schüsseln und Teller, geschmückt mit strahlenförmig angeordneten Behangmustern oder mit Füllhörnern, Vögeln und Schmetterlingen. In der Farbenwahl herrschen Dunkelblau, Ockergelb und Grün. Auch die Fabrik von Nevers (seit 1590) ist lange Zeit von Italien abhängig. In der zweiten Hälfte des 17. Jahrh. entwickelt sie an umfangreichen Kannen und Schalen einen eigenen Dekorationsstil (blauer oder gelber Grund, religiöse und chines. Motive). Seit Anfang des 18. Jahrh. blüht die Fayencefabrik in Moustiers (Provence), deren Erzeugnisse sich durch eine zarte milchige Glasur und eine lockere, im Stil Bérains gehaltene Groteskendekoration auszeichnen. Bei den um 1750 in Marseille und Straßburg hergestellten Geschirren verbinden sich die üppigen Rokokoformen mit einer reichen, in Muffelfarben ausgeführten Blumenmalerei. Von den span. F. des 18. Jahrh. passen sich die von Alcora dem Zeitgeschmack an. In Deutschland werden nach vereinzelten Anfängen, die bis ins 16. Jahrh. zurückreichen (Eulenkrüge), seit etwa 1650 unter dem Einfluß von Delft Fayencefabriken gegründet (Hanau und Hamburg). Im 18. Jahrh. vergrößert sich die Fayenceindustrie in Deutschland außerordentlich. In der Maingegend blühen außer Hanau: Frankfurt, Höchst und Flörsheim; in Franken: Nürnberg, Bayreuth und Ansbach; in Schwaben: Künersberg, Göggingen, Schrezheim u. a. In Norddeutschland zeichnen sich Berlin, das bereits um 1700 mit den Fabriken von Wolbeer und Funcke führt, Braunschweig, Fulda, Hannöversch-Münden, in Sachsen Dresden und Hubertusburg, im übrigen Zerbst, Dorotheental, Erfurt durch tüchtige Leistungen aus. Im O erstreckt sich die Tätigkeit bis Proskau und Glienitz in Schlesien, im N bis Königsberg, Stralsund, Kellinghusen, Kiel und Stockelsdorf. Auch Schweden nimmt mit den Fabriken von Rörstrand und Marieberg an der Fayencekultur des 18. Jahrh. teil. In der Dekoration herrschen in der Frühzeit die kobaltblaue Farbe und entsprechend dem Einfluß von Delft chinesische Landschafts-, Blumen-, Architektur- und Figurenmotive. Daneben treten Behangmuster nach dem Vorbild Rouens und eigene deutsche Barockornamente auf. Die Scharffeuerbemalung wird in Ansbach, Berlin und Thüringen geschickt ausgeführt. Mit der Herrschaft des Rokokos setzt sich auch in vielen deutschen Fabriken die Dekoration in Muffelmalerei durch, wobei das Vorbild Straßburgs weithin gewirkt hat. Ähnlich wie in Frankreich wird auch in Deutschland um 1800 die F., die sich lange Zeit neben dem Porzellan behauptet hatte, durch das engl. Steingut verdrängt.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrh. lebt in vielen Ländern die Fayenceindustrie wieder auf unter Anlehnung an die klass. Vorbilder Italiens, Frankreichs und Hollands. Erst in neuester Zeit jedoch haben sich der F. wieder hervorragende Künstler zugewandt. Es seien erwähnt: Max Läuger, K. M. Würtenberger, Ludwig Koenig, Paul Speck, die Mitarbeiter der staatl. Majolikamanufaktur Karlsruhe; von Münchener Künstlern Minnie Goossens und Joh. Biehler, Georg Kemper und Königbauer; ferner Bernhard Hoetger und Emil Pottner; in Österreich (Werkstätten von Wien und Gmunden) Michael Powolny, Emilie Schleiß, Luise Spannring; in Frankreich Clément Massier, der bereits im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrh. neuartige Lüsterfayencen hervorbringt; in Dänemark außer Kopenhagen die Werkstätten von Hermann Kähler in Nästved. Bei fast allen modernen Versuchen wird nicht streng an der reinen F. festgehalten, sondern eine Bereicherung der techn. und dekorativen Möglichkeiten angestrebt.

Maréschal: Les faïences anciennes et modernes (2. Aufl., 2 Bde., 1874); Ris-Paquot: Histoire générale de la faïence ancienne française et étrangère (2 Bde., 1873—74), Manuel du collectionneur de faïences anciennes (1877); Brongniart: Traité des arts céramiques (3. Aufl., 2 Bde., 1877); F. Jännicke: Marken und Monogramme auf F., Porzellan usw. (1878), und Geschichte der Keramik (1900); Deck: La Faïence (1887); F. Argnani: Le ceramiche e maioliche faentine della loro origine al principio del secolo XVI (1889); Swoboda: Farben zur Dekoration von Steingut, F. und Majolika (1891); O. v. Falke: Majolika (2. Aufl. 1907); A. Stoehr: Deutsche F. und deutsches Steingut (1920); O. Riesebieter: Die deutschen F. des 17. und 18. Jahrh. (1921); Pelka: Keramik der Neuzeit (1924); Mlle. M. J. Ballot: La céramique française (1925); E. Hannover: Pottery and porcelain (3 Bde., 1925); Fuchs und Heiland: Die deutsche Fayencekultur (1925); Graesse-Zimmermann: Führer für Sammler von Porzellan, F. usw. (16. Aufl. 1929); Hüseler: Gesch. der schleswigholstein. Fayencemanufakturen im 18. Jahrh. (1929); Ferrand W. Hudig: Delfter F. (1929).

Fayette, La [*fajét*], franz. Großfunkstelle bei Bordeaux.

Fayetteville [*fēiĕtwil*], mehrere Städte in den Ver.St.v.A., darunter **1)** im Staate North Carolina (Karte 98, D 3/4), an dem von hier ab schiffbaren Capefear River, hat (1920) 8880 E., Baumwollspinnereien, Kupferschmieden; Holz- und Teermarkt.

2) Im Staate Arkansas (Karte 99, D 3), hat (1920) 5360 E., Mineralquellen, Sommerfrische, Eisengießereien, Fahrzeugindustrie, Staatsuniversität.

Fayolle [*fajól*], Emile, Marschall von Frankreich, * Puy 14. Mai 1852, † Paris 27. Aug. 1928, führte im Weltkrieg das 33. AK., während der Sommeschlacht 1916 die 6. Armee, später die Heeresgruppe Mitte. Im Nov. 1917 ging er mit Foch für kurze Zeit nach Italien, um im Frühjahr 1918 die Armee-Reserve-Gruppe (spätere Heeresgruppe) Nord zu übernehmen. Mit dieser entschied er durch seinen großen Gegenangriff aus der Gegend von Villers-Cotterêts die zweite Marneschlacht im Juli 1918. Nach dem Kriege befehligte er die Besatzungstruppen in der Pfalz und war bis 1920 Vorsitzender der interalliierten Militärkontrollkommission. Er schrieb: »Concentration des feux et concentration des moyens« (1912).

Fayūm, ägypt. Mudirija, →Faijum, El.

Fazenda [*-sẽndă*, portug. 'Besitz', 'Vermögen'], in Brasilien Bezeichnung für ein großes Landgut, wobei im S ein Unterschied zwischen der vorwiegend ackerbauwirtschaftl. F. und der viehwirtschaftl. → Estancia gemacht wird.

Fäzes, fww. Faeces, →Exkremente.

Fazetien [lat. facetiae], witzige Einfälle, Scherzreden; bes. kleine, knapp gehaltene, scherzhafte Erzählungen ursprünglich in lat. Prosa, meist satir. oder erotischen Inhalts, die gern auf ein zugespitztes Wort hinauslaufen. Die Gattung der F. führte in die Literatur der Florentiner Francesco Poggio Bracciolini ein, dessen »Libri facetiarum IV« (1470) in Deutschland schnell Nachahmung fanden, zuerst durch Steinhöwels »Esop« (um 1475), dann durch die lat. Ausgabe und deutsche Übersetzung des Konstanzer Augustin Tünger (1486; hg. v. Keller in der »Bibliothek des literar. Vereins in Stuttgart«, Bd. 118, 1874). Die bedeutendste Sammlung von lateinischen F. in Deutschland schuf Heinrich →Bebel in drei Büchern (1506—09).

Carl Schroeder: Der deutsche Facetus (1911); K. Vollert: Zur Gesch. der lat. Facetiensammlungen des 15. und 16. Jahrh. (1912); Bebermeyer: Facetie (in Merker-Stammlers Reallexikon, Bd. 1, 1926).

Faziāl [lat.], das Gesicht betreffend. **Faziāl(is)lähmung,** Gesichtsmuskellähmung. **Faziāllinie,** Gesichtslinie. **Faziālnerv,** Gesichtsnerv.

Fazilettlein vom Ende des 16. Jahrh., ital. Arbeit, reichgesticktes Ziertaschentuch mit Doppeldurchbrucharbeit und mit Nähspitze; dargestellt Judith mit dem Haupt des Holofernes (Sammlung Helene Bieweg-Brockhaus, Braunschweig; 41 cm breit).

Fazies [lat. 'Antlitz'], der durch Ort und Umstände der Entstehung bedingte Charakter einer geologischen Formation oder kleineren stratigraphischen Einheit in Hinsicht auf Gesteinsbeschaffenheit und Fossilführung. F. allgem. Art sind die **marine** (Meeres-), **limnische** (Süßwasser-) und **terrestrische** (Land-) F., speziellerer Art z. B. der marinen die **litorale** (Küsten-), **pelagische** (Hochsee-) und **abyssische** (Tiefsee-) F. Aus der Art und der Verschiedenheit der F. gleich- und verschiedenaltriger Schichtgesteine ergeben sich Anhaltspunkte für paläogeogr. Verhältnisse, Hebungen und Senkungen und Gebirgsbildung. Nach der Gesteinsbeschaffenheit spricht man von kalkiger, toniger usw. F., nach den vorherrschenden Versteinerungen von Kephalopoden-, Korallen-, Schwamm- usw. F. Faziell gleiche Gesteine werden **isopisch,** ungleiche werden **heteropisch** genannt. Auch bei Eruptivgesteinen spricht man von F.; viele zeigen z. B. am Rande ihrer Masse eine von der normalen abweichende, stofflich oder in der Körnung verschiedene »Rand-Fazies«.

Fazilettlein [von ital. fazoletto], das in Italien im 15. Jahrh. aufgekommene Ziertaschentuch, bes. für Damen; wurde im 16. Jahrh. auch in Deutschland Mode. Die F. wurden dann bald mit Kanten von Leinengarn- oder auch Goldspitzen derart verschwenderisch ausgestattet, daß Verordnungen dagegen erlassen werden mußten.

Fazilität [lat., frz.], Leichtigkeit, Gewandtheit; Gefälligkeit, Umgänglichkeit; Erleichterung.

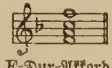
Fazit [lat. *facit* 'es macht'] *s*, Ergebnis, Schluß-, Endsumme, Betrag.

Fazy [*fäsi*], James, schweiz. Staatsmann und Publizist, *Genf 12. Mai 1794, †das. 5. Nov. 1878, wurde nach Paris in die Handelslehre geschickt, widmete sich aber jurist. Studien und betätigte sich als Journalist in liberalen, die Bourbonen bekämpfenden Blättern. Nach der Rückkehr in die Heimat wurde er bald einer der einflußreichsten Führer der Opposition, erzwang 1841 die Annahme einer demokrat. Verfassung und trat bei der Revolution im Okt. 1846 an die Spitze der provisorischen Regierung. 1842 hatte F. die »Revue de Genève«, das Organ der Radikalen, gegründet. 1846—53 und 1855—61 war er das Haupt der Genfer Regierung. Er modernisierte die Stadt gänzlich, wurde aber 1862 gestürzt. Ein Aufstand seiner Anhänger war erfolglos; F. floh nach Paris, wo er 1870 die Zeitung »La France nouvelle« herausgab. 1871 kehrte er nach Genf zurück, wurde Prof. und starb in größter Armut. F. schrieb u. a.: »Essai d'un précis de l'histoire de la république de Genève« (2 Bde., Genf 1838—40).

Henry Fazy: James F. (Genf 1887).

F. B. A., engl. Abk. für Fellow of the British Academy, d. h. Mitglied der Britischen Akademie.

F-Dur, ital. Fa maggiore, frz. Fa majeur, engl. F major, in der Musik Durtonart mit dem Grundton F, Vorzeichnung 1 ♭.



F-Dur-Akkord.

FD-Züge, Abk. für Fern-D-Züge (→Eisenbahnzüge).

Fe, chem. Zeichen für Eisen.

Fea, Carlo, italienischer Archäolog, *Pigna bei Nizza 2. Febr. 1753, †Rom 18. März 1834, war 1800—34 Leiter der Ausgrabungen in Rom, über die er in zahlreichen Schriften berichtete. Sein Hauptwerk ist: »Descrizione di Roma« (3 Bde., Rom 1822).

Fear, Cape [*kēp fir*], Landspitze auf der Küsteninsel Smiths Island im Staate North Carolina der Ver.St.v.A. (Karte 98, D 4).

Fearnley [*förnli*], 1) Karl Fredrik, norweg. Astronom, Bruder von 2), *Frederikshald 19. Dez. 1818, †Kristiania 22. Aug. 1890; wurde 1844 Assistent am Astronom. und Magnet. Observatorium in Kristiania. 1857 wurde er zum Prof. der Astronomie an der Universität Kristiania ernannt, 1861 zum Direktor des Observatoriums. Astronomische Arbeiten: »Beschreibung und Lage der Universitäts Sternwarte in Kristiania« (1849), »Zonenbeobachtungen der Sterne zwischen 64° 50′ und 70° 10′ nördl. Deklination« (1888). Mehr theoret. Natur sind seine Arbeiten über die Höhe des Nordlichts (1859) und über die terrestrische Refraktion (1884).

2) Thomas, norwegischer Maler, *Frederikshald 27. Dez. 1802, †München 16. Jan. 1842, studierte in Kopenhagen und Stockholm und wurde 1829 Schüler von Dahl in Dresden. In Italien (1832—35) entstand eine Reihe seiner stärksten Naturstudien. Seine großen, etwas effektvollen Landschaften zeigen eine poet. Naturauffassung (Labrufossen und Grindelwaldgletscher in der Nationalgalerie in Oslo).

Feather River [fēdhər riwər], goldsandführender l. Nebenfluß des Sacramento im Staate Kalifornien der Ver.St.v.A., entspringt in der Sierra Nevada und mündet oberhalb der Stadt Sacramento (Karte 100, B 2/3); teilweise schiffbar.

Febrīl [lat.], fieberhaft.

Febris [lat.] w, Fieber. **F. biliōsa**, Schwarzwasserfieber. **F. bullōsa**, Blasenausschlag (Pemphigus). **F. flava**, Gelbes Fieber. **F. intermittens**, Wechselfieber. **F. miliāris**, Schweißfieber, Schweißfriesel. **F. puerperālis**, Kindbettfieber. **F. recurrens**, Rückfallfieber.

Febris undulans [lat.], **wellenförmiges Fieber**, Infektionskrankheit, übertragen durch Berührung mit Kühen, die abortiert haben (→Verkalben der Kühe) und mit der Frucht sowie auch mit der Milch das Bacterium abortus Bang, den Abortusbazillus des Rindes (→Bang 1), ausscheiden. Die Inkubationszeit ist noch nicht sicher bekannt. Ziemlich plötzlicher Beginn (Kopfschmerz, Mattigkeit, Neigung zu Schweiß); Hauptkennzeichen wochen- und monatelang bestehendes Fieber vom Charakter des Maltafiebers. Trotz hohen Fiebers meist Wohlbefinden, keine Gewichtsabnahme; Prognose in der Regel gut. Therapeutisch werden Neosalvarsan mit Salizyl, ebenso Vakzinebehandlung empfohlen.

Poppe (in Kolle und Wassermann, Lehrb. der pathogenen Mikroorganismen, Bd. VI, Lieferung 27, 1928); Habs (Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. XIII, 1929); G. Spengler: Die Bangsche Krankheit beim Menschen (1929); Wilh. Löffler: F. u. Bang des Menschen (1930).

Febronianismus, diejenige Bewegung in der kath. Kirche der Aufklärungszeit, die für den Vorrang der Bischofsversammlung und damit für eine selbständigere Stellung der Bischöfe gegenüber dem Papste eintrat, bezeichnet nach dem Buche des Justinus Febronius (eigentl. Nikolaus von →Hontheim, Weihbischof von Trier), »De statu ecclesiae« (1763). Der F. liegt in der Richtung des Gallikanismus (→Gallikanische Kirche) und →Josephinismus.

Februar, Hornung, der zweite Monat des Jahres, hat in einem Gemeinjahr 28, in einem Schaltjahr 29 Tage. Bei den Römern war der F. bis zur Einführung des Julianischen Kalenders der letzte Monat; seinen Namen mensis Februarius ('der Sühne- und Reinigungsmonat') erhielt er bes. davon, daß in ihm am Feste der Luperkalien Sühnungen und Reinigungen vorgenommen wurden.

Februarerlasse, die sozialpolit. Erlasse Kaiser Wilhelms II. vom 4. Febr. 1890, die sich für den Ausbau des Arbeiterschutzes und eine internationale Arbeiterschutzkonferenz aussprachen.

Februarpatent, Staatsgrundgesetz der österr. Monarchie vom 26. Febr. 1861, ausgearbeitet vom Minister Schmerling, änderte die föderalistische Verfassung des →Oktoberdiploms von 1860 in zentralistischem Sinne. Der Reichsrat wurde aus Herrenhaus und Abgeordnetenhaus gebildet; die Wahl der Abgeordneten war durch die Landtage zu vollziehen. Ungarn und Kroatien blieben aber dem neuen Zentralparlament dauernd fern, so daß sich der Kaiser schließlich genötigt sah, im Juli 1865 die Februarverfassung wieder zu sistieren.

Februarrevolution, die franz. Revolution, die am 24. Febr. 1848 in Paris ausbrach, das Julikönigtum Louis Philippes stürzte und zur Errichtung der Zweiten Republik führte (→Frankreich, Geschichte).

Fec., Abk. von →Fecit.

Fécamp [fēkā], Hafenstadt im franz. Dep. Seine-Inférieure, an der Mündung des Flüßchens F. in den Kanal (Karte 66, D 2), hat (1926) 17180 E., ehemal. Benediktiner-Abteikirche (11.—16. Jahrh.), got. Kirche (16. Jahrh.), Wallfahrtskapelle Notre-Dame-du-Salut, Reste eines alten Schlosses, ein städt. Collège, Lyzeum, Fischerei und Schiffahrtsschule, Handelskammer, Handels- und Schiffahrtsmuseum, Gemäldegalerie und Altertumsmuseum. Es wird Schiffbau, Eisengießerei, Baumwollspinnerei, Likörfabrikation betrieben, auch ist F. ein beliebtes Seebad. Vor allem aber ist es als Fischereihafen bedeutend, es ist der wichtigste Hafen für den Stockfischfang an der neufundländischen Küste und der zweitwichtigste für Herings- und Makrelenfang. — F. verdankt seinen Ursprung einem 660 gegründeten Frauenkloster, das 1006 in eine Benediktinerabtei der Dreieinigkeit verwandelt wurde.

Fechenbach, Felix, Journalist, *Bad Mergentheim 28. Jan. 1894, war während der Münchener Revolution 1918/19 Sekretär Eisners. Die Veröffentlichung eines Telegramms des bayr. Gesandten v. Ritter, das angeblich eine Belastung Deutschlands in der Kriegsschuldfrage enthielt, zog ihm einen Landesverratsprozeß zu; im Okt. 1922 wurde er in München zu 11 Jahren Zuchthaus verurteilt. Das Fehlurteil wurde erst im Dez. 1926 vom Reichsgericht aufgehoben, nachdem F. selbst schon Ende 1924 freigelassen war.

Fechenheim, Ldgem. im Ldkr. Hanau des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau), 6 km östl. von Frankfurt a. M., r. am Main, an der Bahn Frankfurt-Hanau (Bahnhof Mainkur), hat (1925) 9720 vorwiegend evang. E.; Anilinfabrikation.

Fechingen, Ldgem. im Ldkr. Saarbrücken des preuß. Saargebiets (Karte 51, C 2), 7 km südöstl. von Saarbrücken (elektrische Straßenbahn), an der Kleinbahn Saarbrücken-Ensheim, hat (1927) 3510 vorwiegend evang. E. (1260 Kath.).

Fechner, 1) Gustav Theodor, Physiker und Philosoph, *Groß-Särchen bei Muskau in der Niederlausitz 19. April 1801, †Leipzig 18. Nov. 1887, studierte Medizin und Naturwissenschaften in Leipzig, wurde dort Privatdozent und 1834 ord. Prof. der Physik, mußte aber eines Nerven- und Augenleidens wegen 1840 in den Ruhestand treten. Nach seiner Genesung wandte er sich der Psychophysik, Naturphilosophie, Anthropologie und Ästhetik zu; auch seine akadem. Lehrtätigkeit erstreckte sich seit 1846 auf diese Gebiete. 1897 wurde ihm im Rosental in Leipzig ein Denkmal (Bronzebüste) gesetzt.

Gustav Theodor Fechner.

F. verbindet mit exakt naturwissensch. Forschung phantasievolle Spekulationen. Er vertritt eine Atomenlehre in seinem Werk »Über die physikal. und philos. Atomenlehre« (1855) und nimmt eine mechan. Gesetzmäßigkeit an, aber das Materielle ist für ihn nur

die Außenseite der Welt. Sein Weltsystem ist pantheistisch. Die ganze Welt ist beseelt. So spricht er von Pflanzenseelen in dem Werk »Nanna oder über das Seelenleben der Pflanzen« (1848), von den Seelen der Gestirne in »Zend-Avesta oder über die Dinge des Himmels und des Jenseits« (3 Tle., 1851). Fragen nach dem Wesen der Seele und ihrer Unsterblichkeit behandeln die Schriften »Das Büchlein vom Leben nach dem Tode« (1836), »Über die Seelenfrage« (1861), »Die Tagesansicht gegenüber der Nachtansicht« (1879). Seine ethischen Ansichten entwickelt F. in der Schrift »Über das höchste Gut« (1846). Für die Begründung der experimentellen Psychologie als Wissenschaft sind F.s Untersuchungen über die Psychophysik grundlegend geworden, wie sie in dem Hauptwerk »Elemente der Psychophysik« (2 Tle., 1860) vorliegen und in den Schriften »In Sachen der Psychophysik« (1877), »Revision der Hauptpunkte der Psychophysik« (1882), »Über die psychischen Maßprinzipien und das Webersche Gesetz« (Wundts Philos. Studien, Bd. 4, 1887), »Kollektivmaßlehre« (aus dem Nachlaß hg. v. G. F. Lipps, 1897) fortgeführt sind. Die Psychophysik soll eine exakte Lehre von den Beziehungen zwischen Leib und Seele bilden. F. stellt als Maßmethode die Methode der ebenmerklichen Unterschiede auf. Er formuliert das sog. **Weber-Fechnersche Gesetz**, wonach die Empfindungsstärken nur in arithmet. Reihe ansteigen, wenn die Reizstärken in geometr. Reihe wachsen. Eine empirisch-psychologische Ästhetik, eine »Ästhetik von unten«, hat F. in seiner »Vorschule der Ästhetik« (2 Tle., 1876) entworfen. Unter dem Decknamen **Dr. Mises** hat er humorist. und satir. Schriften veröffentlicht (»Stapelia mixta«, 1824; »Kleine Schriften«, 1875).

Kuntze: Gustav Theodor F. (1892); Wilh. Wundt: Gustav Theodor F. (1901); Laßwitz: Gustav Theodor F. (3. Aufl. 1910); H. Adolph: Die Weltanschauung G. Th. F.s (1923); M. Wentscher: F. und Lotze (1925); Imre Hermann: Gustav Theodor F. (1926).

2) Hanns, Maler und Schriftsteller, *Berlin 7. Juni 1860, Sohn des Berliner Bildnismalers Wilhelm F. (*Sprottau 1835, †Berlin 1909), Schüler der Berliner Akademie und Defreggers in München, malte anfangs Genrebilder, später fast ausschl. Bildnisse: Virchow, Gerhart Hauptmann, Wilh. Raabe, Th. Fontane, Kaiser Wilhelm II., Reichskanzler Bülow. F. war auch, bes. nach seiner Erblindung, als Schriftsteller tätig; er veröffentlichte den Roman »Die Angelbrüder« (1911), die ästhetischen Betrachtungen »Kommende Kunst« (1915) und seine Selbstbiographie »Spreehanns« (1911; n. Ausg. 1925).

Fechsen, österr. Ausdruck für ernten; **Fechsung,** Ernte, Ernteertrag.

Fechser, unterirdische Stammstücke von Hopfen, Wein, Meerrettich, Krapp, die zur Vermehrung dienen.

Fecht, l. Nebenfluß der Ill im Oberelsaß, entspringt in der Gegend des Hohneck in den Vogesen, durchfließt nach NO das Münstertal, tritt bei Türkheim in die Ebene und mündet bei Gemar, 50 km lang.

Fechtboden, Paukboden, der Raum für die studentischen Übungen im Fechten (→Fechtkunst) mit stumpfen Waffen.

Fechtbrüder, wandernde Bettler und bettelnde Handwerksburschen (→Fechten 2).

Fechtdolch, der statt des Schildes in der Linken getragene, von den venezian. Fechtschulen eingeführte Dolch, auch **Linkhand** genannt (→Dolch, Abb. 4).

Fechten, 1) →Fechtkunst.

2) In der Kundensprache svw. betteln, vielleicht ursprünglich von entlassenen Landsknechten gebraucht. Die Bedeutung hängt entweder mit »bechten«, d. h. mit den Gebräuchen am Perchtentag (→Berchta), an dem Kinder Gaben sammelten, oder mit den für Handwerker in einzelnen deutschen Städten eingerichteten Fechterspielen und -schulen zusammen.

3) Im Eichwesen →Eichen.

Fechter, →Gladiatoren. Über die Statue des sog. Sterbenden F. →Gallien (Abschnitt Kunst), über die des Borghesischen F. →Agasias.

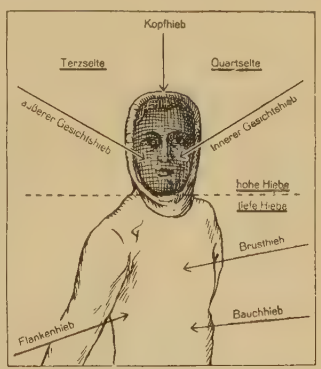
Fechter, Paul, Schriftsteller, *Elbing 14. Sept. 1880, trat 1905 in die Journalistik ein, wirkte als Schriftleiter in Dresden und Berlin, seit 1918 das., auch als Kunst- und Theaterkritiker, bei der »Deutschen Allgem. Zeitung«. Er veröffentlichte die Schriften »Der Expressionismus« (1914; 4. Aufl. 1920), »Fr. Wedekind« (1920), »G. Hauptmann« (1922; 4. Aufl. 1923), »Deutsche Dichtung der Gegenwart« (1929), ferner die humorvollen Romane »Die Kletterstange« (1925), »Der Ruck im Fahrstuhl« (1927), »Die Rückkehr zur Natur« (1929).

Fechtergesellschaften, Fechtverbrüderungen, →Fechtkunst (Geschichtliches).

Fechtersprung, im Turnen ein Sprung über Pferd, Kasten, Reck oder Barren, wobei sich der Springer nur mit einer Hand stützt.

Fechtgewehr, Bajonettjergewehr, altes, durch Herausnehmen der Schloßteile zum Feuern unbrauchbar gemachtes Gewehr mit fest angebrachtem Bajonett, dessen Spitze abgestumpft und mit Tuch umwickelt ist, zur Ausbildung der Mannschaften im Nahkampf.

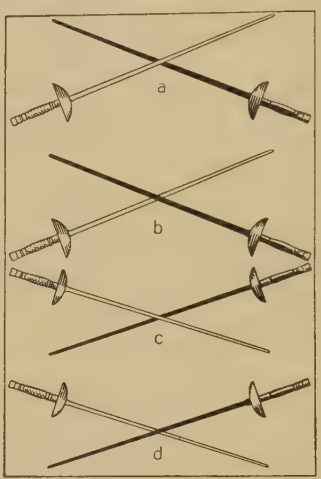
Fechtkunst, Fechten (hierzu Tafel), die Fertigkeit in der Führung der Fechtwaffen. Sie besteht darin, einen Gegner mit der Hieb- oder Stoßwaffe zu treffen, ohne nach Möglichkeit selbst getroffen zu werden. F. im engeren Sinne ist die in ein System gebrachte Lehre vom Fechten, die je nach der Art der Waffe verschieden ist. Man unterscheidet zwei Gattungen von Fechtwaffen: 1) im studentischen Fechten die akadem. Mensurwaffen und 2) im Sportfechten die Sportwaffen. Die akadem. Waffen sind reine Hiebwaffen: Korb- oder Glockenschläger und Säbel. Gefochten wird stets in fester Mensur (Abstand). Näheres über das studentische Fechten →Mensur.



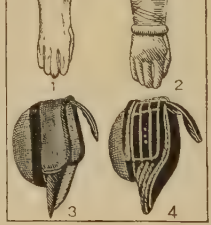
Fechtkunst: Die Hiebe beim Sportfechten.

Im Sportfechten ist der Fechterabstand (Mensur) beweglich, das Vor- und Zurückgehen auf der Mensurlinie gehört zur Fechtweise. Im Gegensatz zum akadem. Fechten wird beim Sportfechten nie scharf gefochten. Es werden keine Wunden geschlagen, entscheidend sind nur die Treffer. Als Waffen werden benutzt: Florett, leichter Säbel und Degen. Das **Florett** mit biegsamer Klinge (ital. Florett mit Glocke, Parierstange und Griff, franz. Florett mit Brille oder Stichblatt und Griff ohne Parierstange) ist eine reine Stoßwaffe, wird aus dem Handgelenk geführt und verlangt der begrenzten Trefffläche wegen (bei Fechtern vom Hals bis zu den Leistenfurchen, bei Fechterinnen vom Hals bis zu der Hüftlinie) große Treffsicherheit.

Schnelligkeit der Beine und der Körperbewegungen, genaue Beherrschung der sehr schwierigen und verfeinerten Fechtweise (Technik) mit ihren mannigfachen Abwandlungen und Kombinationsmöglichkeiten und schnelles Erfassen der Lage sind notwendig. Der **leichte Säbel** mit biegsamer Klinge (in Deutschland lediglich Turnierwaffe, in Österreich und Ungarn auch Duellwaffe) ist eine Hiebwaffe, jedoch ist der Stich zulässig. Der Säbel wird aus dem Unterarm mit steifem Handgelenk geführt. Treffläche sind Rumpf oberhalb der Hüftlinie, Arme, Hand und Kopf. Die großen Schwingungen, die man mit dem Säbel ausführt, bewirken eine allseitige Durcharbeitung des gesamten Muskelsystems. Der **Degen** (in den romanischen Ländern Duellwaffe) hat eine dreikantige, starre Klinge. Beim Degenfechten gilt der Treffer, der zuerst sitzt, gleichgültig ob der Angriff berechtigt war oder nicht. Es fallen also die Feinheiten der Wettkampfregeln der beiden andern Waffen weg. Der gesamte Körper vom Fuß zum Kopf gilt als Treffläche. Armstiche sind bes. beliebt, da sich der Angreifer bei einem Stich nach dem vorgestreckten Arm des Gegners selbst keiner so großen Gefahr aussetzt wie bei einem Stich nach dem weiter hinten gelegenen Körper. Da beim Turnier im allgemeinen schon ein oder zwei Treffer entscheiden, ist die Fechtweise beim Degen oftmals ruhig und vorsichtig. Zur F. gehört auch das Fechten mit **Lanze** (→Lanzenfechten) und **Bajonett** (→Bajonettfechten). Das **Stockfechten** wird nur noch im nördl. Frankreich und in Japan gepflegt. In Spanien wird noch das Fechten mit **Dolch** (Stilett) gelehrt.



Fechtkunst: Bindungen; a Quartbindung (Hand tief, Spitze hoch; eigene Klinge rechts von der des Gegners), b Terzbindung (Hand tief, Spitze hoch; eigene Klinge links von der des Gegners), c Cercle-bindung (Hand hoch, Spitze tief; eigene Klinge rechts von der des Gegners), d Secondbindung (Hand hoch, Spitze tief; eigene Klinge links von der des Gegners).

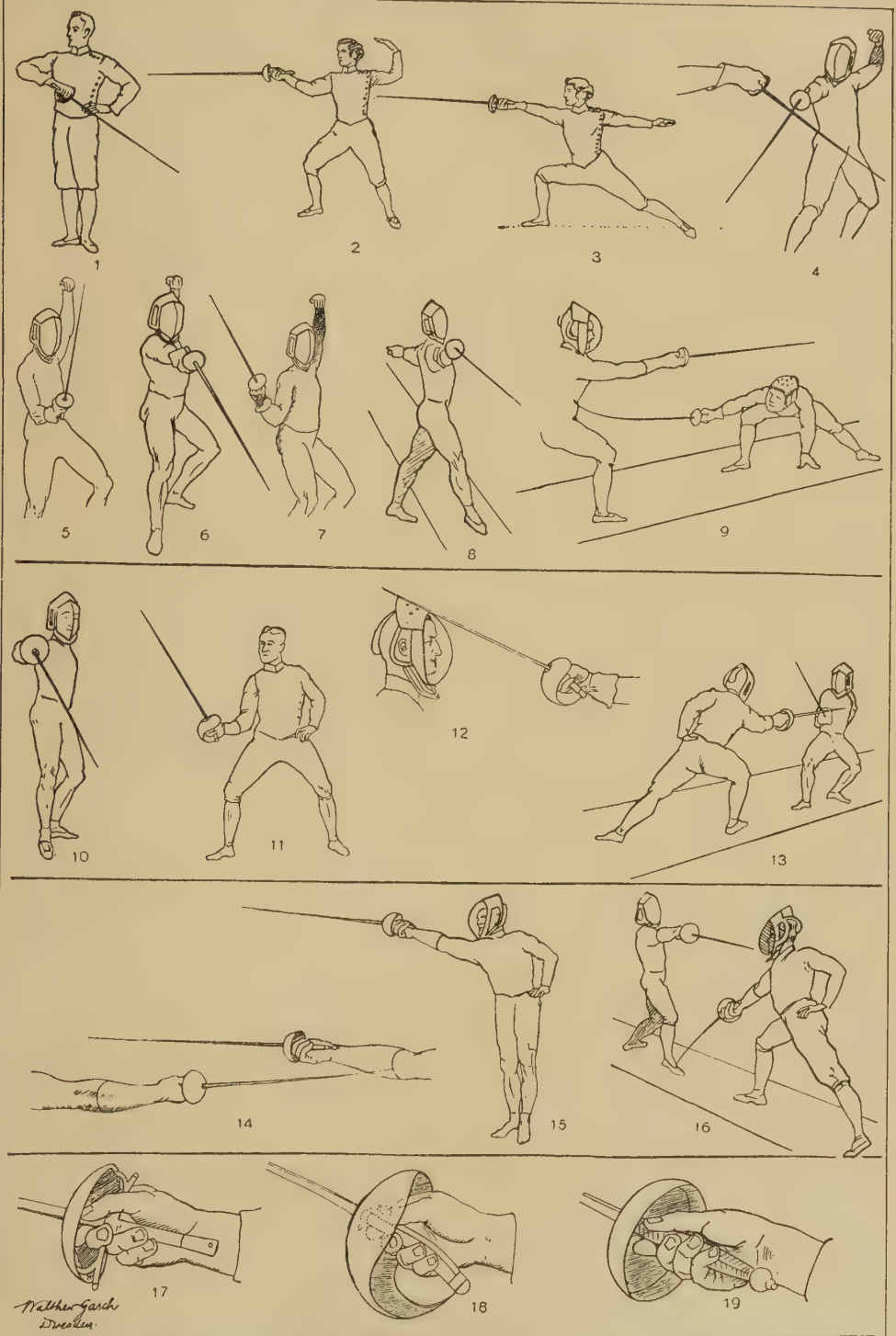


Fechtkunst: 1 Florettfechthandschuh, 2 Sportsäbelhandschuh, 3 Florettmaske, 4 Sportsäbelmaske.

Die Grundzüge des Kampfverlaufs sind beim Sportfechten in allen Waffen wesentlich gleich. Die beiden Fechter treten sich in **Grundstellung** gegenüber auf der Mensurlinie (Ausfallinie), die nicht verlassen werden darf. Nach dem **Gruß** beginnt das Gefecht (der **Gang**). Die beiden Fechter gehen in **Fechterstellung (Auslage)** durch Vorsetzen des r. Fußes um zwei Fußlängen und Hochnehmen der Waffe, deren Spitze nach dem Gegner gerichtet sein muß (beim Florett nach der Brust, beim Säbel nach dem rechten Auge). Der **bewegliche Abstand** beim Sportfechten kann während des Gefechtes eng, mittel und weit sein. Berühren sich beide Klingen, ist **Bindung** vorhanden. Bietet ein Fechter mit Absicht Blöße, um den Gegner zum Angriff herauszulocken, so gibt er **Einladung**. Der gerade Stoß oder Hieb richtet sich nach der Blöße des Gegners und wird von diesem gedeckt durch die **Parade** (Deckung). Rechnet der Angreifer mit der Parade des Gegners, so greift er mit einem Scheinstoß oder Scheinhieb **(Finte)** an; er lockt den Gegner zur Deckung eines angezeigten Angriffes heraus, um dann schnell in die neue, freiwerdende Blöße zu stoßen oder zu schlagen. Der Verteidiger darf nicht in den vom Gegner begonnenen Angriff hineinstoßen, sondern ist verpflichtet, zu decken. Nach der Deckung ist das **Angriffsrecht** auf den Verteidiger übergegangen, das dieser durch eine **Riposte** (Nachstoß- oder -hieb) ausnutzen kann. Pariert der Gegner die Riposte und stößt selbst wieder nach, entsteht **Konterriposte**. In besonderen Fällen ist ein Hineinstoßen in den Angriff angebracht, z. B. beim **Sperrstoß**. Jedoch darf der, der den Sperrstoß ausführt (meistens in eine Finte des Gegners), nicht mitgetroffen werden, da das Treffrecht beim Angreifer liegt. Erste Voraussetzung eines Sperrstoßes ist das Erkennen der gegnerischen Absicht. Ist die Waffe mit gestrecktem Arm nach der Treffläche des Gegners gerichtet **(Klinge in Linie)**, so muß der bedrohte Fechter erst die gegnerische Klinge beseitigen, bevor ein Körperangriff unternommen werden kann, weil sonst die Gefahr besteht, in die Klinge hineinzulaufen. Alle Angriffe, bei denen man sofort durch einfache Handlung treffen will, sind Angriffe in **erster Absicht** (erster Intention). Rechnet man mit einem Zwischenstoß (z. B. Sperrstoß) des Gegners, so wird man nur zum Schein einen Angriff unternehmen, die Zwischenhandlung des Gegners wegparieren und dann erst den Endtreffer ansetzen. Diese Art des Angriffes heißt Angriff in **zweiter Absicht** (zweiter Intention). Vermutet ein Fechter den Angriff in zweiter Absicht, so wird er keinen einfachen Zwischenstoß geben, sondern eine Zwischenstoßfinte **(Finte ins Tempo)**. Gegen diese Finte ins Tempo läßt sich wiederum der Sperrstoß anwenden. Es entsteht dadurch das **Kontertempo**, eine Kombination, die den Höhepunkt in der F. bildet. Um die Absichten des Gegners auszukundschaften, unternimmt der Fechter vor einer solchen Kombination zahlreiche Vorbereitungen durch Scheinangriffe. Geht ein Fechter nicht auf diese ein, sondern greift er schnell in die Vorbereitungen des Gegners ein, so »nimmt er das Tempo ab«. Vom Erfassen des richtiggewählten Angriffmomentes **(Tempo)** ist der Erfolg im Freigefecht für alle Sportwaffen abhängig. — Schutzmittel beim Sportfechten sind Gesichtsmaske, Handschuhe und Fechtjacke (beim Säbel auch Ellbogenschützer).

Der Fechtunterricht beginnt beim **Fechtmeister** mit der Erlernung der Technik von Angriff und Verteidigung **(Schulfechten)** und endet mit der Beherrschung des **Freigefechtes (Assaut, Kontrafechten)**, bei dem der Fechter selbständig ohne Kommando des Meisters mit einem Gegner ficht.

Die F. ist allgemein anerkannten, internationalen Regeln unterworfen. **Fechtturniere** (Wettfechten) werden nach festgesetzten Bestimmungen ausgetragen. Die Länge eines Freigefechts beträgt 10 Minuten



1—9. **Florett:** 1. Grundstellung; 2. Auslage; 3. Ausfall; 4. Rechts deckt Cercle; 5. Quarteinladung; 6. Cercleeinladung; 7. Sixteinladung; 8. Inquartata; 9. Passato sotto. 10—13. **Säbel:** 10. Sekondauslage; 11. Terzeinladung; 12. Kopfhieb; 13. Links schlägt Brusthieb, rechts deckt Quart. 14—16. **Degen:** 14. Armstich; 15. Kopfvorstoß; 16. Rechts stößt Fußstich. 17—19. **Erfassen der Waffen:** 17. Florett; 18. Säbel; 19. Degen.

Kampfzeit für alle Treffer (bei Säbel meist 5, bei Florett 3, bei Degen 1 Treffer). Die Freigefechte leiten Kampfrichter; beim Turnier setzt sich das Kampfgericht zusammen aus vier Kampfrichtern und einem Kampfleiter.

Verbände. Der **Deutsche Fechter-Bund**, gegr. 1911, Sitz in Frankfurt a. M., umfaßt (1929) 50 Fechtvereine mit insgesamt 1800 Mitgliedern. Ihm ist korporativ angeschlossen der **Fechterverband der Deutschen Turnerschaft** (gegr. 1912) mit (1929) 10000 Mitgliedern. In Österreich hat die **Akademie der Fechtkunst**, gegr. 1894, Sitz in Wien, (1929) 700 Mitglieder. Der **Internationale Fechterverband** (Fédération internationale d'escrime), Sitz in Genf, umfaßt 22 Verbände aller Länder.

Geschichtliches. Die alten Griechen und Römer pflegten die F. in den **Fechterschulen** unter der Leitung von Fechtmeistern (armaturae doctores). Im Rom der späteren Zeit wurden Sklaven als **Gladiatoren** ausgebildet. Ihre Kunst ging nach dem Zerfall des röm. Weltreichs verloren. Das mittelalterliche Fechten kann kaum der eigentl. F. zugerechnet werden, da die Abwehr nicht durch die Trutzwaffe, sondern durch Schild, Helm und Harnisch geschah und das Hauptgewicht auf ungestüme, regellose Hiebe und Stöße gelegt wurde. Nirgends ist in den Kampfschilderungen jener Zeit von einer kunstgemäßen Abwehr (Parade) die Rede. Die Turnierkunst des Mittelalters beruhte darauf, den feindlichen Lanzenstoß mit der Brust oder dem Schilde aufzufangen, ohne vom Pferde gestürzt zu werden. Im späteren Mittelalter entwickelten sich in den Städten bürgerl., durch besondere Rechte und Privilegien ausgestattete **Fechtverbrüderungen (Fechtergesellschaften)**, die eine den Innungen verwandte Gliederung erhielten. Diese Vereinigungen bildeten ihre Mitglieder aus in den damals gebräuchlichen Waffen (Rapier, Schwert, Dolch, Dussack, Bidenhänder, Stange und Hellebarde). Mit der Einführung der Feuerwaffen traten die Fechtwaffen zunächst in den Hintergrund. Doch entwickelte sich rasch in den roman. Ländern ein vollständiges System der F., das seit Ende des 16. Jahrh. auch in Deutschland eingeführt wurde und in seinen Grundzügen bis zur Gegenwart gültig geblieben ist. Auch der leichte span. Degen fand über Italien im 16. Jahrh. in Deutschland Eingang. Die Duellsitte des Adels, der Offiziere und Studenten bei Ehrenhändeln begünstigte die Verbreitung einer geregelten F. Sie wurde ein Bestandteil der ritterlichen Erziehung. Vor allem auf den deutschen Universitäten und beim Militär wurde sie unter Leitung von Fechtmeistern gepflegt. Der berühmteste Fechtmeister der früheren Zeit war Wilhelm Kreußler in Jena (*1592, †1673), der das deutsche Stoßfechten einführte. Die deutschen Hochschulen blieben auch im 18. und 19. Jahrh. die wichtigsten Pflegstätten der F. 1829 wurde den Studenten das mensurartige Stoßfechten untersagt; an dessen Stelle trat das Hiebfechten mit dem schweren Säbel. Erst Ende des 19. Jahrh. kamen die Stoßwaffen wieder (in etwas veränderter Form) aus Italien über Österreich nach Deutschland. Die moderne Schule wurde zuerst von eingewanderten ital. Meistern bes. in süddeutschen Städten gelehrt. Später eigneten sich auch die deutschen Fechtmeister die moderne Schule an. Bedeutende Fechtmeisterfamilien sind in Deutschland die Kreußler (Jena), Fehn (Gießen), Staberoh (Dresden) und Roux (Jena und Leipzig).

F. Schmied-Kowarzik und H. Kufahl: Fechtbüchlein (1894); L. Barbasetti: Das Säbelfechten (1899), und Das Stoßfechten (1900); v. Altenstein: Der Fechtsport (1902); Chr. Seemann-Kahne: Die Kreußler in Jena (1912); M. Parise: Das Fechten mit Degen und Säbel (1912); M. Neralitsch: Anleitung zum Degenfechten (1914); Martha Wertheimer: Erziehung zum Fechter (1923); E. v. Ciriacy-Wantrup: Sportfechten (1925); Akadem. Fechtschule (hg. vom Verein Deutscher Fechtmeister, 1926).

Fechtmeister, Lehrer der →Fechtkunst, die in Deutschland seit 1927 staatlich geprüft werden. Die an deutschen Hochschulen angestellten F. erhalten die staatl. Dienstbezeichnung **Universitäts-** oder **Hochschulfechtmeister.**

Fechtschulen, Vereinigungen, die durch Sammeln (Fechten) freiwilliger Beiträge gemeinnützige Einrichtungen zum Wohl der Armen und Waisen zu begründen suchen. (→Reichsfechtschule.) [meisters.

Fechtwart, Gehilfe und Vertreter des →Fecht-

Fēcit [lat. 'hat (es) gemacht'], abg. **Fec.**, steht in der Signatur eines Kunstwerkes meist hinter dem Namen des Künstlers, bes. auf Zeichnungen und Kupfer-

Fecundātio [lat.], Befruchtung. [stichen.

Fedajapaß, 2046 m hoher Paß in den Südtiroler Dolomiten, am Nordfuß der Marmolata, zwischen dem oberen Fassa- und Cordevoletal.

Fedala, Fēdhala, kleine Hafenstadt Franz.-Marokkos, nördl. von Casablanca (Karte 93, C 2),

(Phot. Comp. Africaine Française, Suresnes.)
Fedala.

Bahnstation, hat (1925) 3050 E. (500 Franzosen), alte berberische Festung mit portug. Schloß, Europäerdorf mit Badestrand, lebhaften Fischereihafen.

Fedān, Namen der →Anese. [Sekte, →Fidawi.

Fedāwī [pers. 'die sich Opfernden'], polit.-religiöse

Feddān, frühere Einheit des ägypt. und nub. Feldmaßes. Im allgem. öffentl. Verkehr 1 F. gleich 400 großen Quadratkassab (Kassabeh, 1 K zu $6^2/_3$ Pik Belédi oder 3,850 qm) = 59,29 a. Im Steuerverkehr benutzte man amtlich 1 F. zu $333^1/_3$ kleinen Quadratkassab (1 K gleich $6^1/_3$ Pik Belédi oder 3,6575 qm) = 45,591 a. Neben diesen beiden waren noch andere F. in Gebrauch, 1 F. al risach = 26,823 a.

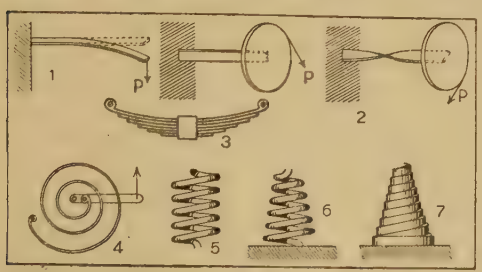
Fedele, Pietro, ital. Staatsmann, *Minturno (Prov. Neapel) 15. April 1873, seit 1905 Prof. der Geschichte in Turin und seit 1914 in Rom, schloß sich 1922 dem Faschismus an, gelangte 1924 in die Kammer und war 1925—28 Unterrichtsminister Mussolinis; nach seinem Rücktritt wurde er Senator.

Feder, 1) Oberhautgebilde der Vögel, →Federn.

2) Im Bauwesen Bezeichnung für ein schmales Ansatzstück an einem Holzbrett oder -pfosten, das in die Nut eines anderen Holzbrettes gesteckt wird. Gegensatz: →Nut.

3) Im Maschinenbau ein elastischer Stahlstreifen oder -draht zur Aufnahme von Drücken. Die Verkürzung ist dabei innerhalb der Elastizitätsgrenze der Größe der angreifenden Kraft direkt proportional. Nach der Art der Beanspruchung unterscheidet man: Biegungs- und Torsionsfedern, nach der Form: gerade oder gewundene F. Die

einfachste Form der **Biegungsfeder** ist ein gerader Stab mit rechteckigem Querschnitt, der an dem einen Ende eingespannt ist und durch die an dem andern Ende unmittelbar angreifende Kraft verbogen wird (Abb. 1). Legt man mehrere solcher Biegungsfedern aufeinander, so erhält man die **Blattfeder** (Abb. 3). Eine besondere Form der Biegungsfeder ist die **Spiralfeder** (Abb. 4). Das einfachste Beispiel einer **Torsionsfeder** ist ein gerader Stab mit kreisförmigem Querschnitt, der an dem Ende eingespannt



Feder: 1 Biegungsfeder, 2 Torsionsfeder, 3 Blattfeder, 4 Spiralfeder, 5 Schraubenfeder, 6 Kegelfeder mit rundem Querschnitt, 7 Kegelfeder mit rechteckigem Querschnitt. P bedeutet die Kraft.

ist und durch eine an dem andern Ende angreifende Kraft verdreht wird (Abb. 2). Denkt man sich eine Drehungsfeder schraubenförmig auf einen Zylinder aufgewickelt, so erhält man die **Schraubenfeder** (Abb. 5). Wird sie in ähnl. Weise um einen Kegel gewunden, so entsteht die **Kegelfeder** (Abb. 6, 7). Solche F. lassen sich nur auf Zug oder Druck beanspruchen **(Zug- und Druckfedern)**. Die Kraft greift in Richtung der Achse an. — Die F. werden angewandt im gesamten Maschinenbau als **Spannfedern** zur Aufrechterhaltung eines Gleichgewichtszustandes und zur Auslösung einer Bewegung; bei Dynamometern und Federwaagen zur Kraftmessung und Wägung; bei Fahrzeugen als **Tragfedern** zwischen Fahrgestell und Rahmen oder Karosserie, um Stöße und Erschütterungen abzufangen; in Uhrwerken als **Triebfedern** zum Hervorrufen einer Bewegung vermöge der während des Aufziehens geleisteten und in der F. aufgespeicherten Arbeit (Federungsarbeit) u. a. m.

4) Über die F. zum Schreiben →Schreibfeder.

5) Schmaler, biegsamer Degen.

Feder, Gottfried, Politiker, *Würzburg 27. Jan. 1883, von Beruf Ingenieur, gründete 1917 den »Deutschen Kampfbund zur Brechung der Zinsknechtschaft«. Als Nationalsozialist wurde er 1924 in den Reichstag gewählt; er verfaßte die Programmschriften der Nationalsozialistischen Arbeiterpartei Hitlers.

Federalaun, →Alaun, →Asbest.

Federal Capital Territory [*fẽdrəl kãpitəl tẽritri*, engl.], **Bundesterritorium, Bundesdistrikt,** das Gebiet der austral. Bundeshauptstadt Canberra, umfaßt 2435 qkm (einschl. des Hafengebiets an der Jervisbucht), mit (1926) 5500 E. Die Verwaltung geschieht durch die Federal Capital Commission.

Federalist [*fẽdrəlist*, engl. 'Föderalist'], Titel einer Sammlung von Aufsätzen zur Erklärung und Werbung für die neue Verfassung der Ver.St.v.A. von 1787. Diese Aufsätze wurden von Hamilton gemeinsam mit Madison und John Jay 1787/88 verfaßt und erschienen dann zunächst in einzelnen New-Yorker Zeitungen; sie waren lange Zeit der einzige Kommentar der nordamerik. Verfassungsgrundsätze und sind ein klass. Werk der polit. Literatur überhaupt. Neueste Ausgabe von Lodge und Pierson (Philadelphia 1923).

Rein: Die drei großen Amerikaner Hamilton, Jefferson, Washington (Klassiker der Politik, Bd. 7, 1923); Alex Bein: Die Staatsidee Alexander Hamiltons (1927).

Federal Reserve Bank [*fẽdrəl risẽrw bãnk*], →Federal Reserve System.

Federal Reserve Board [*fẽdrəl risẽrw bɔ:rd*], Bundesreservat in Washington, die Oberleitung und Kontrolle des →Federal Reserve Systems der Ver.St.v.A. Die Behörde zählt 8 Mitglieder; davon werden 6 vom Präsidenten der Ver.St.v.A. unter Beratung und mit Zustimmung des Senats auf 10 Jahre ernannt. Der Schatzsekretär (Secretary of the Treasury) und der Währungskommissar (Controller of the Currency) gehören dem F. R. B. von Amts wegen an. Die wichtigste Aufgabe des F. R. B. liegt in der Durchführung einer einheitl. Bankpolitik. Der F. R. B. erläßt Richtlinien für die jeweilige Politik der Reservebanken, er prüft und genehmigt die Diskontsätze, die die einzelnen Federal-Reserve-Banken festsetzen. Ferner regelt er die Ausgabe und Einziehung von Noten, und nicht zuletzt dient er als zentrale Abrechnungsstelle im Scheck- und Überweisungsverkehr.

Federal Reserve Notes [*fẽdrəl risẽrw nōtß*], amerik. Noten, die vom →Federal Reserve System unter der Kontrolle des Federal Reserve Board ausgegeben werden. Sie sind zu 40% durch Gold und darüber hinaus durch Wechsel gedeckt. Juristisch sind es Staatspapiere, und zwar Obligationen der Ver. St.v.A. und nicht zu verwechseln mit den Federal Bank Notes, die die Bundesreservebanken herausgeben.

Federal Reserve System [*fẽdrəl risẽrw ßißtim*], ein durch den Federal Reserve Act v. 23. Dez. 1913 geschaffenes Bankkontrollsystem zur Förderung einer einheitl. Währungs- und Finanzpolitik in den Ver. St.v.A. unter Aufsicht des →Federal Reserve Board. Bis dahin hatten nur die Banken der Einzelstaaten das Recht der Notenausgabe bei festen Goldreserven (National Banking System). Dies hatte ein unelastisches Währungssystem ohne Möglichkeit eines Ausgleichs der wirtschaftl. Verhältnisse in den verschiedenen Staaten durch gemeinsame Bankpolitik zur Folge. Die Reform von 1913 schuf keine Zentralbank (wie z. B. die Deutsche Reichsbank), die bei der Ausdehnung des Gebietes der Union und der Mannigfaltigkeit der wirtschaftl. und polit. Verhältnisse unangebracht wäre, sondern ein Kontrollsystem. Die Union wurde in 12 Bezirke eingeteilt, von denen jeder eine **Federal Reserve Bank** (Bundesreservebank) erhielt. Die Städte, in denen Reservebanken ihren Sitz haben, sind Boston, New York, Philadelphia, Cleveland, Richmond, Atlanta, Chicago, St. Louis, Minneapolis, Kansas City, Dallas und San Francisco. Die Federal-Reserve-Banken verkehren nicht direkt mit dem Publikum. Sie sind vielmehr sog. Banken der Banken. Es sind keine Regierungsinstitute, sondern gemeinwirtschaftlich betriebene Privatbanken. Das Kapital dieser Banken wird von den Mitgliedsbanken des Distrikts aufgebracht. Die Quote für die Beteiligung der Mitgliedsbanken an der Federal Reserve Bank ist auf 6% ihres Eigenkapitals einschl. Reserven festgesetzt. Es darf nicht weniger als 4 Mill. $ betragen. Die Zugehörigkeit zum F. R. S. ist für die →National Banks obligatorisch, für die →Staatenbanken und die →Trust Companies freiwillig. Von den 30000 Banken der Ver.St.v.A. gehören etwa $^1/_3$ mit einem Kapital von $^2/_3$ aller Banken (ausschließlich Sparkassen- und Privatbanken) dem F. R. S. an.

Die Federal-Reserve-Banken geben Noten unter Kontrolle des Federal Reserve Board aus, die zu 40% durch Gold und im Restbetrag durch Wechsel gedeckt sein müssen. Die Federal Reserve Notes machen $^1/_3$ bis $^1/_2$ der gesamten baren Umlaufsmittel aus. Für die Einlösung der Noten ist ein Fonds von 5% des jeweiligen Umlaufs beim Schatzamt zu unterhalten. Die von den Federal-Reserve-Banken gleichfalls ausgegebenen Federal Reserve Bank Notes werden dem Verkehr entzogen.

Die Federal-Reserve-Banken sollen die Reserven der Mitgliedsbanken bei ihrer Reservebank zentralisieren. Die aus Gründen der Liquidität notwendigen Barreserven der Mitgliedsbanken bestehen nicht wie früher in Barmitteln, die im eigenen Tresor bereitgehalten werden, sondern in Guthaben bei der Reservebank. Sehr wichtig sind auch die Aufgaben, die die Reservebanken auf dem Gebiete des Zahlungsverkehrs bei, beim Einziehen von Schecks und Wechseln und beim giromäßigen Zahlungsausgleich erfüllen.

Der Verwaltungsrat der Federal-Reserve-Banken setzt sich aus 9 Mitgliedern zusammen. Der geschäftsführende Direktor und 2 weitere Mitglieder werden vom Federal Reserve Board ernannt. Die übrigen 6 Mitglieder werden von den Mitgliedsbanken des Distrikts gewählt. Sie dürfen keine aktiven Bankiers sein und werden aus Kreisen des Handels, der Industrie und der Landwirtschaft berufen. Da das Errichtungsgesetz v. 1913 nur eine Dauer des F. R. S. von 20 Jahren vorsah, wurde es am 25. Febr. 1927 durch den MacFadden Act auf unbegrenzte Zeit verlängert.

S. P. Breckinridge: Readings in American government (New York 1916); Burgess: Die Reservebanken und der Geldmarkt in den Ver. St. v. A. (1916); Snyder: Die Reservebank (2. Aufl. 1918); Kemmerer: The ABC of the federal reserve system (Oxford 1918).

Federal Trade Commission [*fédərəl tréd kəmíšəm*], eine unparteiische Behörde in den Ver. St. v. A., die 1914 eingeführt wurde zur Bekämpfung jeglichen unlauteren Wettbewerbs im Geschäftsleben und die bes. die Aufgabe hat, Verstöße gegen die Anti-Trustgesetzgebung (seit 1890) zu untersuchen und bestrafen zu lassen.

Federarbeiten, bei einzelnen Naturvölkern (vor allem in Mittel- und Südamerika und Ozeanien) bes. beliebte, aus Federn hergestellte Arbeiten. Die Federn werden teils direkt zu Schmuck (→Federschmuck) verwendet, teils kunstvoll zu Mänteln, Decken, Kappen und Hauben, Strahlenkränzen, Diademen, Rosetten und Quasten, Bändern, Streifen und Götterbildern (Hawai) zusammengefügt, wobei die einzelnen (mitunter künstlich gefärbten) Federn nach ihrer Farbwirkung zusammengeordnet werden. Die F. werden auf fünf verschiedene Weisen hergestellt: sie werden 1) entweder an den Schmuck angeheftet oder auch 2) in die Kreuzungsstellen von netzartigen Geweben eingeknüpft, 3) sie werden auf Fäden geknüpft und diese dann auf ein Gewebe aufgenäht, 4) sie werden zerschnitten und dann auf Papierunterlagen nach bestimmten vorgezeichneten Mustern aufgeklebt, oder 5) sie werden direkt zu Stoffen (→Federstoffe) verarbeitet.

Bolleert: Gesch. des Kunstgewerbes aller Zeiten und Völker, Bd. 2 (1929).

Federated Malay States [*fédəréitid məlé stéits*, engl. 'verbündete Malaienstaaten'], zusammenfassende Bezeichnung für die brit. Schutzstaaten Perak, Selangor, Negri Sembilan und Pahang auf der Malakkahalbinsel. (→Malaienstaaten.)

Federation of British Industries [*fédəréišən əv brítiš índəstris*, engl.], bedeutendste Spitzenorganisation der engl. Unternehmerverbände, wurde 1916 gegr. und umfaßt 188 Verbände, die sozial- und wirtschaftspolit. Ziele verfolgen. Sie ist von ähnl. Bedeutung wie der →Reichsverband der Deutschen Industrie und wie dieser auch der →Internationalen Handelskammer angeschlossen.

Annual Report of F. B. I. (seit 1916).

Federball, Geschicklichkeitsspiel zwischen zwei oder mehreren Personen, die sich abwechselnd mit einem Schläger einen Federball (Lederball mit einem Kranz von 6 cm langen Federn) zuwerfen, den der Gegner auffangen oder gleich zurückschlagen muß.

Federbinse, →Wollgras.

Federborstengras, →Pennisetum.

Federbrett, Schwungbrett, beim Turnen ein Sprungbrett für Sprünge über Bock, Pferd oder Tisch, besteht aus einem stark federnden Unterbau (mit zwei halben Wagenfedern) und etwa 10 Eichenleisten von je 6 cm Breite und 1,50 m Länge. Das F. verleiht beim Absprung einen größeren Schwung.

Federbrett.

Federbusch, eine schon im Altertum bei Griechen und Römern übliche Helmzier, im Mittelalter bes. von den Rittern getragen. Der F. an der Helmspitze der Generale gehörte im alten deutschen Heere zu ihrer Paradeuniform. Für die Reichswehr ist er mit dem Helm fortgefallen.

Federchen, lat. Plumula, Teil des pflanzl. →Keimlings.

Federdistel, Pflanzengatt., →Cirsium.

Federeisen, ein Hobeleisen für Spundhobel.

Federer, Heinrich, schweiz. Schriftsteller, * Brienz 7. Okt. 1866, † Zürich 29. April 1928. In den Romanen und Novellen, die F. nach seinem Werk über »Franz von Assisi« (1908) erscheinen ließ, sind die Menschen und Landschaften der inneren Schweiz und Mittelitaliens mit tiefem Blick, offenem Menschenverständnis und starker Kraft feinfühlig dargestellt; genannt seien bes.: »Lachweiler Geschichten« (1911), »Berge und Menschen« (1911), »Pilatus« (1912), »Sixto e Seste« (1913), »Das Mätteliseppi« (1916), »Patria!« (1916), »Umbrische Geschichten« (1921), »Wander- und Wundergeschichten vom Süden« (1924), der preisgekrönte Roman »Papst und Kaiser im Dorf« (1925) und das Buch »Am Fenster« (1928), das Jugenderinnerungen des Dichters bietet.

E. Korrodi: Schweizerische Literaturbriefe (1918); Oser: Heinr. F. (1928).

Fedrerz, Mineral, →Heteromorphit.

Federfarbe, in der Graphik eine für den Steindruck (bes. für den Handpressendruck) in Anwendung kommende strenge, feste Druckfarbe mit großem Gehalt an Ruß.

Federfechter, Angehöriger einer der zu Anfang des 16. Jahrh. entstandenen Fechtergesellschaften. Dem F. war es gestattet, das Schwert an der Seite und die Feder auf dem Hute zu tragen.

Federfressen der Hühner, gewöhnlich verursacht durch Mangel an gewissen Nährstoffen im Futter. Die Tiere reißen ihre eigenen Federn oder die Federn ihrer Genossen aus. Behandlung: Futterwechsel, insbesondere Verabreichung von Grünfutter im Sommer, von gelben Rüben im Winter, Bewegung im Freien.

Federfuchser [von fuchsen 'sich plagen', 'sich ärgern'], verächtlicher Ausdruck für Schreiber oder Schriftsteller.

Federgeistchen, →Federmotten.

Federgeld, ein von einzelnen Naturvölkern verwerteter Geldersatz (→Geld).

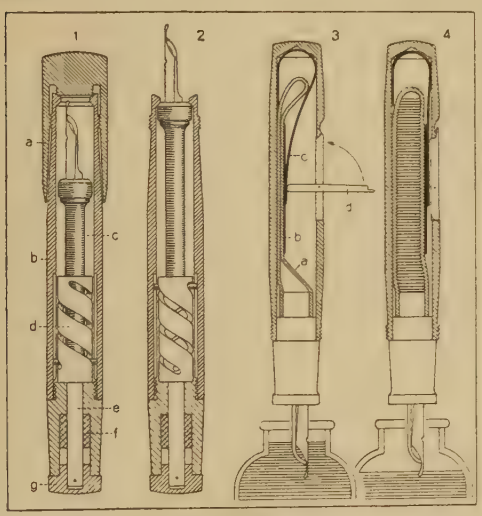
Federgewicht, 1) Gewichtsklasse beim schwerathletischen Sport, bes. beim →Boxen.

2) Im Rennsport Bezeichnung für die Gewichte, die zwischen 38—45 kg liegen; derartige F. in den Sattel zu bringen, sind nur ganz junge Stallburschen oder Leichtgewichtsjockeis, die ihr Körpergewicht so niedrig halten können, in der Lage.

Federgold, eine →Goldlegierung, die zur Herstellung von Goldfedern (für Füllfederhalter) benutzt wird.

Federgras, →Stipa.

Federhalter, ein einfaches stabförmiges Schreibgerät aus Holz, Hartgummi usw. zur Anfertigung von Schriftstücken und Federzeichnungen mit der Hand. Am vorderen, stumpf auslaufenden Ende ist eine enge, halb- oder ganzkreisförmige Rille eingelassen, in die die → Schreibfeder eingesteckt wird. F. gegen Schreibkrampf tragen an der Griffstelle Hülsen aus Kork oder ähnlichem Material von runder, dreieckiger oder prismatischer Form. Diese Hülsen, in die der F. einfach hineingeschoben wird, sollen der Hand als Stütze dienen.



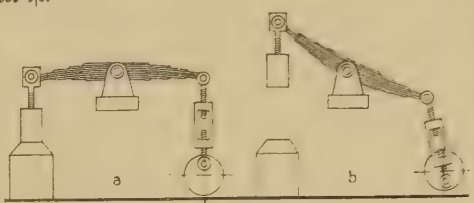
Federhalter:
1 Füllfederhalter, geschlossen; a Verschlußkappe, b Behälter, c Federträger, d Vorschubgewindehülse, e Schaft, mit dem die Vorschubgewindehülse fest verbunden ist, f Dichtungskork, g Drehkopf. 2 Derselbe Füllfederhalter, herausgeschraubt. 3 Selbstfüller; a Gummisack, b Druckplatte, c Druckfeder, d Hebel. 4 Derselbe Halter, Hebel umgelegt, Tinte angesaugt.

Eine besondere Art des F. ist der **Füllfederhalter.** Er besteht meist aus Hartgummi und enthält im Innern einen Hohlraum, der mit Tinte gefüllt wird. Aus dem Hohlraum führt ein Kanal zur Schreibfeder hin. Die aus 14- bis 18karätigem Gold bestehende Feder ist vorn mit einer Osmium-Iridium-Spitze versehen, die der Härte dieser Legierung wegen (Osmium ist das härteste aller Metalle) eine jahrzehntelange Gebrauchsdauer der F. verbürgt. An Stelle der Goldfeder benutzt man neuerdings auch Federn aus nichtrostendem Stahl. Als vollwertiger Ersatz für die Goldfedern können diese Federn jedoch nicht angesehen werden. — Der innere Mechanismus des Füllfederhalters ist folgender (Abb. 1 und 2): Der Federträger, im Innern durchbohrt und unterhalb der Feder mit einer Rille für die Tintenzuführung versehen, sitzt am Ende einer Hartgummistange, deren anderes Ende mit einem kurzen Führungsstift ausgerüstet ist. Dieser Stift greift einmal in eine spiralförmige Nute einer dreh-, aber unverschiebbar gelagerten Hülse und ferner in eine gerade Längsnute an der Innenseite des hohlen Schaftes ein. Nach Entfernen der oberen Schutzkappe und Umstecken an das untere Ende kann die Hülse gedreht werden, wodurch der Federträger mit der Schreibfeder aus dem Innern des F. vorgeschoben wird. Beim Tragen dichtet die Schutzkappe das Innere des Halters vollkommen nach außen ab. Der Füllfederhalter kann in jeder Lage getragen werden, ohne daß ein Auslaufen der Tinte zu befürchten ist. Beim Schreiben ist das Innere des Behälters durch einen kegelförmigen Wulst, den Federring, am Schreibfederträger abgedichtet. Eine besondere Konstruktion des Füllfederhalters ist der **Selbstfüller,** bei dem die Füllung entweder durch eine kleine Pipette (Gummisaugröhre) oder durch Hochziehen eines im Schaft befindlichen Kolbens oder durch einen im Hohlraum des F. untergebrachten elastischen Gummischlauch geschieht, der mit Hilfe eines am F. außen angebrachten beweglichen Hebels durch eine Schiene zusammengedrückt werden kann (Abb. 3 und 4).

Geschichtliches. Vor der allgemeinen Einbürgerung der Stahlschreibfeder waren F. mit der metallenen Schreibfeder aus einem Stück gearbeitet. F. aus Hartgummi führt 1853 C. Goodyear in England ein. Die früher üblichen F. mit Metallhülse wurden durch die von F. Soennecken in Bonn Anfang der achtziger Jahre konstruierten ganz hölzernen verdrängt. Die Goldfeder mit Iridiumspitze für Füllfederhalter wurde 1841 von R. Mallet in England erfunden. Vordem waren Füllfederhalter als »endlose«, »ewige«, »immerwährende« usw. sowie als Reisefedern seit Beginn des 18. Jahrh. im Gebrauch. Das älteste Deutsche Reichspatent auf Füllfederhalter stammt aus dem Jahre 1878. Goldfüllfederhalter fertigte in Deutschland zuerst F. Soennecken i. J. 1887 an.

Lueger: Lexikon der gesamten Technik, Bd. 3 (3. Aufl. 1927).

Federhammer, ein Maschinenhammer, bei dem zwischen Kurbel und Bär eine Blattfeder eingeschaltet ist.



Federhammer: a Anhub, b Niedergang.

Federhannsen, gegen Ende des Mittelalters Leute, die im Waffenhandwerk Unterricht erteilten. Sie waren meist erprobte Krieger und stellten förmliche Lehrbriefe aus.

Federhärte, Härtegrad, →Härten.

Federharz [wegen der Elastizität], →Kautschuk.

Federharzbaum, Kautschukbaum, →Hevea.

Federhyazinthe, Pflanzenname, →Muscari.

Federico [ital.], span. **Federigo,** Friedrich.

Federighi, Antonio, ital. Bildhauer und Baumeister, *wahrscheinlich Siena um 1420, †das. um 1490, schuf in dem Frührenaissancestil des Jacopo della Quercia den plastischen Schmuck (Marmorgestalten) an der Adelshalle in Siena und reich ge-

schmückte Weihwasserbecken für die Dome von Siena und Orvieto. Von Bauten F.s ist zu nennen die Loggia del Papa in Siena.

Federigo di Montefeltro, einer der berühmtesten Kondottieri und Mäzene der ital. Renaissance, →Montefeltro.

Federkohl, ein Gemüse, →Blattkohl 2).

Federkrone, Federkelch, Haarkrone, Pappus, der zu Haaren umgeformte Kelch der Einzelblüte bei den Korbblütern und Valerianazeen.

Federlappen, →Jagdzeug.

Federleinwand, →Barchent.

Federlesen, eigentlich die Federn von den Kleidern ablesen (als Zeichen unterwürfiger Schmeichelei), dann allgemein sow. liebedienern. **Nicht viel Federlesens machen,** nicht viel Umstände machen.

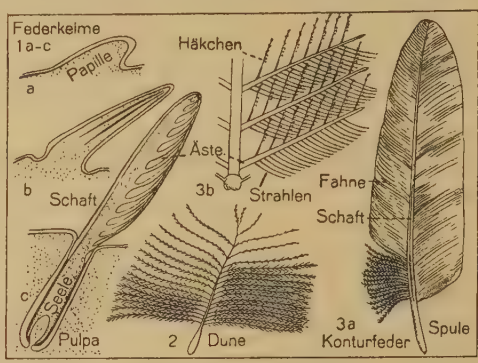
Federlinge, Insektengruppe, →Pelzfresser.

Federmann, Nikolaus, deutscher Konquistador, *Ulm, †wahrscheinlich Gent im Febr. 1542, ging 1530 im Dienst der Welser nach Venezuela, unternahm als Stellvertreter des Statthalters Dalfinger eigenmächtig den ersten Zug ins Innere des Landes und fuhr 1532 nach Europa zurück. Seit Anfang 1535 wieder in Coro, zog er als Generalkapitän, nachdem bereits eine andere Expedition unter dem neuen Statthalter Hohermuth aufgebrochen war, 1536 auf eigene Faust abermals nach S, erstieg die kolumb. Ostkordillere und erreichte im Frühjahr 1539 das Hochland von Bogotá, das aber der Spanier Quesada schon besetzt hatte. In Europa wurde F. von den Welsern in einen langwierigen Prozeß verwickelt. Seine »Indian. Historia« erschien 1558 (neu hg. v. Klüpfel, 1859).

Hantzsch: Deutsche Reisende des 16. Jahrh. (1895); Panhorst: Nikolaus F. und die Entdeckung Neu-Granadas (in der Ztschr. Iberica, Bd. 7, 1927).

Federmotten, zwei Fam. der Kleinschmetterlinge, die Pterophoridae, bei denen der Vorderflügel in 2, der Hinterflügel in 3 Federn, und die Orneodidae, bei denen jeder Flügel in 6 Federn gespalten ist. Zu den Pterophoriden **(Geistchen, Federgeistchen),** mit sehr langen Beinen, gehört das **Geißblatt-** und das schneeweiße **Windengeistchen** (Alucita); zu den Orneodiden die **Zwölffeder** (Orneodes).

Federn, 1) in der Zoologie die den Schuppen der Reptilien entsprechenden Hautgebilde der Vögel. Sie entstehen als papillenartige, aus Oberhaut (Horn- und Keimschicht) und Lederhaut bestehende Vorwölbungen der Haut **(Federkeime),** die zunächst zu zylindrischen Gebilden auswachsen, während sich die Basis der Anlage in die Lederhaut einsenkt. Von der Oberhautschicht des Federkeimes werden dann parallellaufende, leistenförmige Vorsprünge gegen das Innere des Keimes vorgetrieben, die Anlage der Federäste. Sodann erfolgt die Bildung der Federstrahlen, die Verhornung der Oberhautschichten, die Umwandlung der absterbenden Lederhautpapille zur blasigen **Federseele** und, nach Abstreifung der äußersten hornigen Schicht (der **Federscheide**), die Entfaltung der F. Die typische F. **(Konturfeder)** besteht aus dem **Kiel,** der unten als **Spule** drehrund, hohl und von der Seele nur teilweise ausgefüllt ist, weiter nach oben als biegsamer, mit **Mark,** d. h. Luftzellen, gefüllter, auf der Unterseite längsgefurchter **Schaft** die meist symmetrische **Fahne** trägt. Diese setzt sich zusammen aus einer bedeutenden Anzahl von zweizeilig angeordneten **Ästen** (rami) in Form lanzettförmiger, ebenfalls markhaltiger Lamellen. An diesen sitzen, abermals zweizeilig angeordnet, die **Strahlen** (radii), die sich mit denen der benachbarten Äste durch **Wimperchen** und **Häkchen** dergestalt verbinden, daß die Fahne ein zusammenhängendes, nur mit einer gewissen Gewalt zu trennendes Gewebe bildet. Bei vielen Vögeln entspringt in der Furche des Schaftes eine zweite, meist schwach entwickelte F., der **Afterschaft.** Diese höchst entwickelten **Konturfedern** sind nur bei wenigen Vögeln (Pinguine,



Federn: 1a—c Entwicklung einer Feder, 2 Dune, 3a Konturfeder, 3b Stück der Fahne.

Strauße, Wehrvögel) gleichmäßig über den Körper verteilt; meist stehen sie reihenförmig in bestimmten, in den einzelnen Ordnungen verschieden angeordneten Feldern **(Federfluren),** zwischen denen sich federfreie Lücken **(Federraine)** befinden. Die zweite Hauptform der F., **Dunen (Daunen, Flaumfedern),** mit weichen Schäften und locker angeordneten Ästen, kommt bes. bei jungen Nestflüchtern sowie bei Erwachsenen unterhalb der Konturfeder vor, wo sie ein elastisches, luftiges, als Wärmeschutzapparat dienendes Polster bilden. Bei Papageien, Reihern u. a. stoßen die Dunen (Puderdunen) ölige Hornschüppchen ab, die wie ein puderartiger Reif das Gefieder überziehen. Die Farben der F. beruhen entweder auf besonderen Pigmenten (braune Melanine, rote und gelbe Lipochrome), oder sie kommen zustande durch Wirkung trüber Medien (lufthaltig durchsetzte Hornsubstanz bei blauen F.) oder dünner Plättchen (metallische oder Schillerfarben). Grün ist meist eine Kombinationsfarbe (Blau × gelbes Lipochrom). Über Federwechsel →Mauser.

Über die Verwendung von F. bei den Naturvölkern →Federarbeiten, →Federschmuck, →Federstoffe, als Geldersatz →Geld.

2) In der Edelsteinkunde Risse und Sprünge in Edelsteinen (bes. in solchen mit guter Spaltbarkeit), durch die die Edelsteine stark entwertet werden.

3) In der Jägersprache die Dornfortsätze der Rücken-, Hals- und Nackenwirbel des Wildes; auch die Borsten des Wildschweins und sow. Krellen (→Krellschuß).

Federplatin, →Platinlegierungen.

Federposen, Posen, die äußersten Schwungfedern der Vögel.

Federpunktiermanier, eine Zeichnungsart der Lithographie, bei der zur Erzielung der einzelnen Tonwerte mit Feder und lithographischer Tusche Punkt neben Punkt in verschiedenen Abstufungen gesetzt wird. Durch Tangierfolien (→Tangiermanier) läßt sich die mühsame Arbeitsweise, die nur noch selten angewendet wird, sehr vereinfachen.

Federregler, →Regler.

Federschmuck, ein bei vielen Naturvölkern, bes. von den nordwestamerik. Prärieindianern und von südamerik. Urwaldstämmen getragener Kriegs- und

Tanzschmuck (Tafel Amerikanische Völker I, Abb. 5—7; Tafel Amerikanische Kultur I, Abb. 11, II, 7).

Federsee, Moränenstausee bei Buchau in Oberschwaben, 578 m ü. M., zum größten Teil trockengelegt. Der Rest (2,48 qkm) ist nur bis 2,4 m tief und Naturschutzgebiet; in ihm wurden mehrere steinzeitl. Siedlungen freigelegt (→Pfahlbauten).

Reinerth: Das Federseemoor als Siedlungsland des Vorzeitmenschen (1923).

Federspiel, auch **Lüder, Vorlaß,** ursprünglich die lose verbundenen Flügel einer weißen Taube, die der Falkner bei der Falkenjagd (Beize) an kurzer Schnur in der Luft schwenkte, um einem verstrichenen Falken eine lebende Taube vorzutäuschen und ihn dadurch wieder auf die Faust zu bekommen. Danach Bezeichnung für die →Beize selbst.

Federstich, dichter Kreuznahtstich mit erhabener Wirkung, angewandt bei Vögeln und Flügeln auf liturgischen Gewändern. (→Buntstickerei.)

Federstoffe, aus Federn hergestellte Stoffe, die meist zu Mänteln mit einem weichen, dicken Federpelz auf beiden Seiten verwendet werden; als Pelzersatz für Konfektion und Putz beliebt. F. finden sich bei den Indianern Südamerikas und des westl. Nordamerika. So wurden z. B. von den Selisch in Washington und Britisch-Kolumbien kunstvolle Decken hergestellt, zu deren Anfertigung weiße Haare einer ausschließlich zu diesem Zwecke gezüchteten Hunderasse verwendet wurden, die mit Entendaunen zu einem Faden versponnen waren.

Orchard: A rare Selish blanket (Leaflets Mus. Amer. Ind., Bd. 5, 1926).

Federvieh, das zahme Geflügel.

Federwaage, eine Waage, bei der das Gewicht eines Körpers durch die Ausdehnung einer elastischen Spiralfeder bestimmt wird. Die einfachste Form ist eine Spiralfeder, die am oberen Ende aufgehängt wird und am untern Ende mit einem Haken für die Last versehen ist. Die durch die Belastung hervorgerufene Ausdehnung der Feder wird durch einen mit ihrem untern Ende verbundenen waagerechten Zeiger sichtbar gemacht; dieser spielt über einer senkrechten Skala, die auf einer die Spiralfeder umschließenden Schutzhülse eingearbeitet ist.

Da die Elastizität der Federn selten ganz gleichmäßig ist und ihre Ausdehnung durch Temperaturänderungen beeinflußt wird, so wendet man F. nur da an, wo es mehr auf die Schnelligkeit als auf die Genauigkeit des Wägens ankommt, z. B. im Haushalt. Bei der als Tafelwaage ausgebildeten Küchen- oder Hausstandswaage für 10 kg Höchstbelastung werden zwei parallel geführte Spiralfedern durch den zu wägenden Körper auseinandergezogen. Die Ausdehnung der Federn wird durch eine Zahnstange mit Zahnrad auf einen drehbaren Zeiger übertragen, der über einer kreisförmigen Skala spielt. Neuerdings wendet man bei ein und derselben Küchenwaage für das genaue Wägen leichter Körper schwache und für das Wägen schwererer Körper starke Spiralfedern an, wodurch eine doppelte Skala erforderlich wird.

Federweiß, 1) in der Weinbereitung Bezeichnung des →Mostes im zweiten Stadium der Gärung.

2) In der Technologie verschiedene feine Mineralpulver, die den damit bestreuten Flächen einen gewissen Grad von Schlüpfrigkeit erteilen, z. B. Speckstein und Talkpulver.

Federwild, Flugwild, alles zur Jagd gehörige [Geflügel.

Federwolken, →Wolken.

Federzange, →Pinzette.

Federzeichnung, Handzeichnung mit der Zeichenfeder in reiner Strichmanier.

Federzoni, Luigi, ital. Staatsmann, *Bologna 27. Sept. 1878, leitete seit 1900 den Auslandsteil des »Giornale d'Italia«, seit 1913 die von ihm mitgegründete »Idea Nazionale«; er ist der Schöpfer der nationalistischen Bewegung Italiens, die er 1922 dem Faschismus zuführte. Seit 1913 war er Abgeordneter. Im Kabinett Mussolini wurde er 1922 Kolonialminister, 1924 Minister des Innern, 1926 wieder Kolonialminister; im Dez. 1928 trat er zurück, wurde zum Senator ernannt und 1929 zum Präsidenten des Senats gewählt. F. schrieb: »L'Africa Romana« (1929).

Fedi, Pio, ital. Bildhauer, *Viterbo 31. Mai 1816, †Florenz 1. Juni 1892, bildete sich als Kupferstecher in Wien, dann als Bildhauer in Florenz und Rom. Seit 1846 war F. in Florenz tätig. Er schuf das. im klassizistischen Stil die Standbilder des Bildhauers Niccolò Pisano und des Arztes Andrea Cesalpino für die Fassade der Uffizien und 1860—65 die marmorne Kolossalgruppe des Raubes der Polyxena durch Pyrrhos (Loggia dei Lanzi).

Fedor, Feodor [*fjædór*, russ.], Theodor.

Fedor, Fürsten, →Feodor.

Fedtschenko, Alexej Pawlowitsch, russ. Naturforscher und Asienreisender, *Irkutsk 7. Febr. 1844, †(verunglückt) bei einer Besteigung des Montblanc 15. Sept. 1873, machte 1868—71 die erste größere Reise nach Turkestan und nach dem untern Syrdarja. 1871 reiste er nach der Sandwüste Kisil-kum und nach Kokan und gelangte südl. über das Alaigebirge ins Tal des Kisil-su. Das naturhistor. Material seiner Reisen wurde herausgegeben u. d. T. »F.s Reise in Turkestan« (russ., 13 Hefte, 1873—76). Nach F. ist der →Fedtschenko-Gletscher benannt.

Frau Fedtschenko: A. F.s Reisen in Turkestan 1868—71 (in Petermanns Mitt., 1874; mit Karte).

Fedtschenko-Gletscher, Riesengletscher im nordwestl. Pamir, fließt östl. des Hauptkamms der Seltaugruppe nach N. Mit 77 km Länge ist der von der Deutsch-Russ. Pamirexpedition 1928 zuerst erforschte, nach dem russ. Forschungsreisenden Fedtschenko benannte F. der längste Gletscher außerhalb der Polargebiete.

Rickmers: Alai! Alai! (1929); Deutsche Forschung, Heft 10 (1929).

Fee [von lat. fatum 'Geschick'], ältere Formen **Fei(e), Fein(e),** ital. fata, frz. fée, geisterhaftes weibl. Wesen der Volkssage und des Volksmärchens, von meist kleiner, zierlicher Gestalt, schön und mächtig; die F. bestimmen das Schicksal der Menschen und greifen in das Leben der Menschen ein, meist helfend, selten schädigend, führen anderseits aber auch oft, unbekümmert um Schicksal und Tod, im Feenlande ein eigenes seliges Leben. In der Vorstellung von ihnen vermischt sich frei schaffende Volksphantasie mit mythol. und dichterisch-literar. Zügen verschiedenen Ursprungs. Ihre Hauptauffassung ist romanisch. Aus lat. fatum 'Schicksal' wurden in nachchristl. Zeit, nachdem die Parzen in den Hintergrund getreten waren, ein fatus 'Schicksalsgott' und eine fata 'Schicksalsgöttin'; nur die letztere blieb im Volksglauben erhalten, wohl weil im klass. und im german. Altertum die Schicksalsgottheiten weiblich waren. Auf diese gewöhnlich in der Dreizahl verehrten Schicksalsgöttinnen (Tria fata), die ihrerseits wiederum mit den drei Matres oder Matronae, den mütterlichen Schutzgöttinnen, übereinstimmen, geht der eigentl. Kern der F. zurück. In der Gestalt der F. lebt die Erinnerung an diese Schicksals-

göttinnen in den Besuchen, welche die F. den Häusern der Menschen, bes. in der Neujahrsnacht, abstatten, in ihrem Erscheinen namentlich bei ländlichen Festen und dem Belohnen fleißiger Spinnerinnen sowie in ihrer Teilnahme an dem Geschick der Kinder, bes. als Patinnen, weiter. Aus fata wurde altfranz. feie neben fée und daraus mhd. feie, feine, fei, nhd. F. Die Engländer übernahmen aus dem Franz. fay und fairy (eigentl. 'Verzauberung' aus faerie). Da die F. in den Märchen eine große Rolle spielen, ist aus deutschen Märchenbüchern ins Dän. das Wort fe, ins Schwed. fé (fee) übernommen, und im Engl. werden Märchen oft schlechthin als fairy tales 'Feenerzählungen' bezeichnet. Aus der älteren Form fei stammt das deutsche Wort feien 'Körper oder Waffen durch Zauber fest machen'. Neben diesem roman. Kern tritt in den F. auch noch ein anderer Kern zutage, der viele irisch-kelt. und german. Züge und orient. Vorstellungen aufweist. Die F. wohnen in Wäldern, Grotten und Quellen, auf Bergen und mondhellen Wiesen, wo sie singen und tanzen; ein besonderes Feenland ist die Insel Avalun. Diese Auffassung von ihnen ist irisch-kelt. Herkunft; in Frankreich und England hat der Feenglaube in Volkssagen und in literar. Dichtung seine reinste Ausprägung gefunden und ist dort teilweise mit christl. Wunderglauben verknüpft worden. Bei den Germanen mögen Elfen (Elben) und Nornen zu seiner Ausgestaltung beigetragen haben. Aus der altfranz. Dichtung wurden die F. in die mhd. höfische Dichtung übernommen; durch Wielands Übersetzung von Shakespeares »Sommernachtstraum« entstand im 18. Jahrh. eine neue deutsche Feenromantik. Inzwischen waren aber noch orient. Züge hinzugekommen, die zum großen Teil auf Galland Übersetzung von 1001 Nacht (1704 ff.) zurückgehen. Dies sind vor allem ind.-pers. Geisterwesen (Peris), die in den arab. überlieferten Märchen vorkommen; die echt arab. Dämonenwelt ist von den roman.-german. F. sehr verschieden.

Sammlung der Feenmärchen: Le cabinet des fées, ou collection des contes de fées (41 Bde., Amsterdam 1785—89); Wolff: Mythologie der F. und Elfen (deutsche Übers. 1828); Schreiber: Die F. in Europa (1842); Jak. Grimm: Deutsche Mythologie (4. Aufl. 1875—78); Keightley: Fairy mythology (n. Ausg. 1900); Goyau: La vie et la mort des fées (1910); Wentz: The fairy-faith in Celtic countries (1911); Delattre: English fairy poetry (1912); Hartland: The science of fairy tales (n. Ausg. 1925); Bächtold-Stäubli: Handwörterb. des deutschen Aberglaubens, Bd. 2 (1929).

Feeder, Speiser, in der Glasfabrikation eine Vorrichtung, durch die der aus der Wanne (→Glas) fließende Glasstrom periodisch unterbrochen wird.

Feen, Sumpf, →Fenn.

Feengrotten, durch Bergbau entstandene Diadochithöhlen (→Eisensinter) bei Saalfeld in Thüringen (hierzu buntes Bild S. 109).

Feenring, →Hexenring.

Féerie [*feri*, frz.], ältere Bezeichnung für eine Art des Ausstattungsstückes, in dem Feenwesen auftreten, der Zauberoper verwandt.

Fegen, in der Jägersprache, →Fährte (Fährtenkunde, 10).

Fegfeuer, Fegefeuer, d. h. Reinigungsfeuer, lat. Purgatōrium, nach der röm.-kath. Lehre der Ort, wo die im Leibesleben noch nicht ganz von Schuld und Fehle gereinigten Seelen nach dem Tod völlige Reinigung erlangen. Wer in einem Zustand stirbt, wo alle Schuld und Strafe getilgt ist, geht zum Himmel ein. Wer in schwerer Schuld stirbt, wird zur Hölle verdammt. Aber wer zu rein ist für die Hölle und doch zu unrein für den Himmel, sei es, daß ihn leichtere Sünden (Erlaßsünden) belasten, sei es, daß er von vergebener Schuld noch zeitliche Strafen zu büßen hat, kommt ins F. Und zwar wird er dort geläutert 1) durch die Strafe des auf bestimmte Zeit beschränkten Verlustes der Anschauung Gottes, 2) durch eine fühlbare eigentliche, gleichsam sinnliches Leid antuende Strafe. Letztere wird im engeren Sinn F., lat. Ignis purgatorius, genannt, von vielen Kirchenlehrern und sogar neueren Theologen als ein eigentl., aber geheimnisvolles Feuer, von andern aber nur mit körperl. Feuerpein verglichen und innerlich gefaßt. Die Seelen im F. heißen »Arme Seelen«; sie wissen, daß ihre Gottesferne und Strafe nur eine Zeitlang dauert. — Luther läßt die Reinigung der Seelen im Leibesleben durch den Heil. Geist beginnen und mit Ablegung des Fleisches sofort vollendet werden.

Fegsel, im Handel Bezeichnung für den Abfall bestimmter Waren bei Waggon- und Schiffsladungen.

Feh, 1) Eichhornpelzwerk, →Eichhörnchen.

2) In der Heraldik →Eisenhütlein.

Fehde [ahd. fēhida, von fēhan 'hassen', latinisiert faida], wörtlich Feindschaft, d. h. die Feindschaft (Privatkrieg), die in altgerman. Zeit durch das Verbrechen zwischen den Sippen des Täters und des Verletzten entstand. Jede im Wege der rechtmäßigen F. verübte Gewalttat war straflos. Unter Verzicht auf die F. konnte die verletzte Sippe die vom Staat festgesetzte Buße (→Wergeld, compositio) einklagen oder sich auf den Abschluß eines außergerichtlichen Sühnevertrags einlassen.

In fränkischer Zeit wurde infolge Erstarkens der öffentl. Gerichtsgewalt die F. auf gewisse Hauptverbrechen (Totschlag, gröbliche Verletzung der Ehre eines Familiengliedes, Ehebruch, Unzucht, Frauenraub) und den Verbrecher sowie dessen nächste Angehörigen beschränkt. Die Karolinger suchten, jedoch erfolglos, die F. ganz zu beseitigen. Im Mittelalter kam neben den Resten der urzeitlichen F. **(Blutrecht),** die sich zuletzt nur noch in einzelnen deutschen Landstrichen, z. B. Ditmarschen, behauptete, eine jüngere ritterliche F. auf als aushilflicher Rechtsgang in den Fällen der Rechtsverweigerung oder Rechtsverzögerung durch die ordentlichen Gerichte. Sie setzte vorherige Ankündigung durch **Fehdebrief** voraus und wurde durch den ewigen Landfrieden (1495) beseitigt.

Brunner: Deutsche Rechtsgesch. (Bd. 1, 2. Aufl. 1906); Hausler: Zum isländ. Fehdewesen in der Sturlungenzeit (1912); His: Das Strafrecht des deutschen Mittelalters (1. Teil, 1920).

Fehdehandschuh, der Handschuh, der nach Ritterbrauch demjenigen zugeworfen wurde, den man zum Zweikampf herausforderte; die Aufnahme des Handschuhs galt als Annahme der Herausforderung.

Fehdmer, Helene, Schauspielerin, *Königsberg i. Pr. 18. Jan. 1872, kam 1890 zur Bühne, spielte in Berlin, 1898 in Wien, seit 1901 wieder in Berlin, 1904—09 am Deutschen Theater, später am Theater in der Königgrätzer Straße und an der Volksbühne. Seit 1905 ist sie mit dem Schauspieler Friedr. →Kayßler verheiratet. Hauptrollen: Tora Parsberg (Björnson), die Dame (in Strindbergs »Nach Damaskus«), Frau John (in Hauptmanns »Ratten«) und die Frau (in Tschechows »Kirschgarten«).

Bab: Schauspieler und Schauspielkunst (1926).

Fehe, →Fähe.

Fehér [*fähēr*, ungar.], weiß.

Fehértemplom [*fähērtämplom*], ungar. Name der jugoslaw. Stadt →Weißkirchen.

Fehlbetrag, deutsche Bezeichnung für →Defizit.

Fehlbildungen, →Mißbildungen.

Fehlboden, Teil einer Einschubdecke, →Decke.

Fehler, in der Mathematik und mathem. Wissenschaften Abweichungen einer Größe vom richtigen Zahlenwert oder (bei Konstruktionen) Abweichungen von der richtigen Lage. F. in den Rechnungen werden durch passend gewählte Proben oder Kontrollrechnungen vermieden, von denen man bei größeren wissensch. Rechnungen stets ausgiebig Gebrauch macht. Über F. bei geometr. Konstruktionen →Geometrographie.

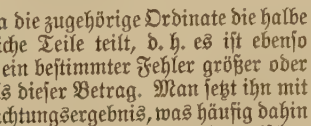
Soweit die F. aus Beobachtungen herrühren, ist ihre Behandlung Sache der →Ausgleichungsrechnung, die verschiedene Fehlerarten kennt: 1) Der **durchschnittliche F.** ist das arithmetische Mittel der absoluten Fehlerbeträge. 2) Werden die Fehlerbeträge ihrer absoluten Größe nach geordnet, so steht der **wahrscheinliche F.** in der Mitte. 3) Die Quadratwurzel aus dem Mittelwert aller Fehlerquadrate heißt der **mittlere F.** Näheres →Fehlergesetz.

Feengrotten bei Saalfeld.

Fehlergesetz, Gaußsches F., gibt die Häufigkeit (Wahrscheinlichkeit) an, mit der ein Beobachtungsfehler von bestimmtem Betrag zu erwarten ist. Es wird vorausgesetzt, daß das arithmet. Mittel sämtlicher Beobachtungen der wahrscheinlichste Wert ist und daß positive und negative Fehler gleich wahrscheinlich sind. Es sei x der Fehler, y seine Häufigkeit, σ die mittlere quadratische Abweichung vom arithmet. Mittel, auch »Streuung« genannt, k eine näher zu bestimmende Zahl, dann gilt

$$y = k \cdot e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}.$$

Die dieser Beziehung entsprechende Kurve **(Fehlerkurve)** ist glockenförmig, symmetrisch und nähert sich asymptotisch der x-Achse, d. h. auch sehr große Fehler sind theoret. möglich, aber sie sind äußerst unwahrscheinlich. Der weitaus größte Teil der Fehler fällt in das Gebiet zwischen $\pm 3\sigma$. Die von der Kurve und der x-Achse eingeschlossene Fläche stellt das **Fehlerintegral** dar, für das es Tafeln gibt. Es ist üblich, den Fehler vom Betrag $0{,}675\,\sigma$ den wahrscheinlichen Fehler zu nennen, da die zugehörige Ordinate die halbe Fläche in zwei gleiche Teile teilt, d. h. es ist ebenso wahrscheinlich, daß ein bestimmter Fehler größer oder daß er kleiner ist als dieser Betrag. Man setzt ihn mit $\pm$ hinter das Beobachtungsergebnis, was häufig dahin mißverstanden wird, daß der mögliche Fehler zwischen diese Grenzen falle. Wie den Tafeln zu entnehmen ist, sind rund 16% aller Fehler größer als σ und noch 3% größer als der doppelte wahrscheinliche Fehler.



Fehlergesetz: Fehlerkurve; wF wahrscheinlicher Fehler, σ Streuung.

Das Fehlergesetz ist nicht nur wichtig für die Ausgleichsrechnung, sondern darüber hinaus für die Statistik überhaupt, insbesondere für die →Biometrie, da es auch die Verteilung anthropometrischer und anderer biolog. Eigenschaften, z. B. Körperlängen, Gewichte usw., mit großer Genauigkeit darstellt.

Czuber: Wahrscheinlichkeitsrechnung und ihre Anwendung auf Fehlerausgleichung, Statistik und Lebensversicherung, Bd. 1 (4. Aufl. 1924); Yule: Introduction to the theory of statistics (6. Aufl. 1922).

Fehlergleichungen, →Ausgleichungsrechnung.

Fehlergrenze, bei Maß- und Gewichtsbestimmungen der Spielraum, um den Meßgeräte (Maße, Gewichte, Waagen, Gasmesser usw.) und Münzen von ihrem Sollwerte abweichen dürfen, ohne als unrichtig zu gelten. Bei den Meßgeräten unterscheidet man in Deutschland 3 F., die F. für die Neueichung und die F. für die Nacheichung, beide festgesetzt von der Kaiserl. Normaleichungskommission, späteren Reichsanstalt für Maß und Gewicht nach der Eichordnung vom 8. Nov. 1911, ferner die F., welche die Meßgeräte im Verkehr einzuhalten haben (Bekanntmachung des Bundesrats, betr. die Verkehrsfehlergrenzen der Meßgeräte vom 18. Dez. 1911). Die Verkehrsfehlergrenzen sind im allgemeinen doppelt so groß wie die Eichfehlergrenzen und die Nacheichfehlergrenzen gleich den Verkehrsfehlergrenzen. Alle diese F. gelten sowohl im Sinne des Mehr wie des Minder, d. h. z. B. ein Gewicht darf um die F. zu leicht oder zu schwer sein. In einigen Ländern, wie Frankreich, dürfen die Meßgeräte dagegen ihren Sollwert nur überschreiten, nicht dahinter zurückbleiben.

Fehlertheorie, die →Ausgleichungsrechnung.

Fehlfarbe. 1) F., Fehlkarte, beim Kartenspiel die Farbe, die nicht Trumpf ist; beim Tarock und Skat die Farbe, die dem Spieler fehlt.

2) Bei Tabakfabrikaten, bes. Zigarren, Blätter (Deckblätter), die durch die Witterung oder Behandlung mißfarbig geworden sind.

Fehlgeburt, Abort, Abortus, auch **Umschlag, Unrichtiggehen, Verunglücken,** die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft in den ersten 28 Schwangerschaftswochen, zu einer Zeit, in der die Frucht (unreifer Fötus oder Embryo) noch nicht lebensfähig ist, tot zur Welt kommt oder bald darauf abstirbt. Von der 28. Woche an spricht man von →Frühgeburt. Man unterscheidet: **drohende F.** (durch ärztl. Maßnahme ist meistens die Schwangerschaft noch zu erhalten), **im Gange befindliche** oder **nicht mehr aufhaltbare F., unvollständige F.,** wenn Eireste in der Gebärmutter zurückbleiben, und **voll-**

ständige F., wenn das ganze Ei ausgestoßen wurde. Am Ende des 3. Monats und zu der Zeit, in der bei nichtschwangerem Zustande die Menstruation aufgetreten wäre, kommen F. am häufigsten vor.

Die Ursachen der F. sind Gebärmutterschleimhautentzündungen (bes. durch Tripper), Behinderung des Gebärmutterwachstums durch Verlagerungen, Knikkungen der Gebärmutter oder Geschwülste im Leib, Mißbildungen, Geschwulstbildungen und Muttermundveränderungen der Gebärmutter, alle akuten Infektionskrankheiten mit hohem Fieber, viele chronische Infektionskrankheiten infolge Schwächung des Organismus (Tuberkulose, Syphilis), Herzfehler, Nierenkrankheiten, Vergiftungen; von seiten des Eies minderwertige Fruchtanlage oder Entartung des Eies (Blasenmole). Plötzliche seelische Erregungen sowie körperl. Erschütterungen (Fall, Sturz, Tanzen, Beischlaf) spielen nicht die große ursächliche Rolle, die ihnen meist zugeschrieben wird. Zahlreich sind die kriminellen Aborte, die F. durch →Abtreibung der Leibesfrucht.

Unter **künstlicher F.** versteht man einen aus mediz.-wissensch. Gründen von ärztl. Hand durchgeführten Eingriff, um die lebensbedrohende Verschlechterung einer bestehenden Erkrankung durch die Schwangerschaft der Frau aufzuhalten.

Die F. verläuft in den ersten Schwangerschaftsmonaten unter den Erscheinungen von Blutungen und Wehenschmerzen, in späteren Monaten nimmt sie mehr geburtsähnl. Verlauf an. Jede F. bedarf als regelwidrige Störung der Schwangerschaft sorgfältiger ärztl. Behandlung, da die Naturkräfte in den wenigsten Fällen allein die vollständige Ausstoßung der Frucht herbeiführen. Die Verblutungs- und Infektionsgefahr ist bei der F. ebenso groß wie bei Geburten. Durch unzweckmäßiges Verhalten und kriminelle Eingriffe entsteht häufig sogar tödlich endendes Kindbettfieber. Nach Beendigung der F. macht die Frau wie nach Geburten ein Wochenbett durch, muß sich dementsprechend verhalten und mindestens 8 Tage Bettruhe einhalten. Unter **habitueller F.** versteht man in jeder Schwangerschaft immer wieder eintretende F. Ärztl. Behandlung kann die Ursachen meistens beseitigen und ein Austragen der Frucht herbeiführen.

Fehling, 1) Emil Ferdinand, hanseatischer Staatsmann, *Lübeck 3. Aug. 1847, †das. 3. Aug. 1927, wurde 1896 Senator und 1905 Bevollmächtigter beim Bundesrat, war Bürgermeister (1917—20) und lange Jahre Vorsitzender des Hansischen Geschichtsvereins, schrieb: »Lübeckische Stadtgüter« (1904), »Marksteine lübischer Geschichte« (1919) und »Lübeckische Ratslinie« (1925).

2) Hermann, Chemiker, *Lübeck 9. Juni 1812, †Stuttgart 1. Juli 1885, war seit 1839 Prof. der Chemie an der Techn. Hochschule in Stuttgart. Von Bedeutung ist sein Verfahren zum Nachweis von Traubenzucker (→Fehlingsche Lösung).

3) Hermann, Gynäkolog, Sohn von 2), *Stuttgart 14. Juli 1847, †Baden-Baden 2. Nov. 1925, wurde 1877 Direktor der Landes-Hebammenschule in Stuttgart, 1887 ord. Prof. in Basel, 1894 in Halle, 1901—18 in Straßburg. Seine Arbeiten betreffen den fötalen Stoffwechsel, das Becken des Fötus und Neugeborenen, die Heilbarkeit der Osteomalazie durch Kastration u. a.

Fehlingsche Lösung, vom Chemiker Hermann →Fehling angegebene alkalische Kupfertartratlösung, dient zur qualitativen und quantitativen Bestimmung des im Harn (bei →Glykosurie) auftretenden Traubenzuckers. Die F. L. wird in zwei Stammlösungen vorrätig gehalten: Fehling I 3,5 g Kupfersulfat in 50 ccm Wasser, Fehling II 17,5 g Kaliumnatriumtartrat und 5 g Natriumhydroxyd in 50 ccm Wasser. Vor dem Gebrauch mischt man gleiche Teile, wodurch eine tiefblaue Lösung einer komplexen Kupferverbindung entsteht. Durch reduzierende Substanzen, wie Traubenzucker, wird das Kupfer als gelbbraunes Kupferoxydul gefällt. 10 ccm F. L. werden von 0,05 g Traubenzucker völlig reduziert.

Fehlkarte, beim Kartenspiel, →Fehlfarbe 1).

Fehlschlagen, Abortus, Abort, das gänzliche Fehlen eines pflanzl. Organs an einer Stelle, wo man es erwarten sollte, z. B. eines Staubgefäßes.

Fehlschluß, im weiteren Sinn jeder Schluß mit falscher Folgerung, bei dem auch schon die Voraussetzungen falsch sein mögen; im engeren Sinn ein Schluß, bei dem die Schlußfolgerung falsch ist, obwohl die Voraussetzungen vielleicht sogar richtig sind, so daß der Fehler im Schlußverfahren selbst zu suchen ist, also ein besonderer Schlußfehler vorliegt. Von dem rein sachlich gearteten F. unterscheiden sich Fehlschlüsse, die vom Schlußfolgernden absichtlich veranstaltet sind (→Fangschluß, →Trugschluß).

Fehlzündung, bei Verbrennungsmotoren eine Zündung, die wegen schlecht schließender Auspuffventile oder sonstiger Umstände nicht ordnungsgemäß im Zylinder, sondern im Auspuffrohr erfolgt.

Fehmarn, Ostseeinsel im Kr. Oldenburg des preuß. RgBz. Schleswig (Prov. Schleswig-Holstein; Karte 42, C 1), zwischen der holstein. Halbinsel Wagrien und der dän. Insel Lolland, von ersterer durch den 1500 m breiten **Fehmarnsund,** von letzterer durch den 18 km breiten Fehmarnbelt getrennt, umfaßt 185 qkm mit etwa 10000 E. meist dithmarsischer Herkunft. F. ist vorwiegend eben (höchste Erhebung im Südostzipfel 27 m), waldlos und mit seinem fetten Boden sehr geeignet zum Anbau von Weizen und Raps sowie zur Viehzucht. Eine Kleinbahn durchzieht die Insel und verbindet den Hauptort Burg mit der Südküste. F. hat mehrere Leuchttürme.

F. gehörte ursprünglich zu →Wagrien, wurde 1248 dänisch und kam 1326 wieder an Holstein. 1420 wurde es von den Dänen, 1644 von den Schweden verwüstet und im März 1864 von den Preußen erobert. Seit Anfang des 17. Jahrh. war F. zum Hzgt. Schleswig gerechnet worden; 1867 wurde es mit dem Kr. Oldenburg (Holstein) vereinigt.

Fehme, die →Femgerichte.

Fehn, Fen, Sumpf, Moor, →Fenn.

Fehr, 1) Anton, bayr. Staatsmann, *Lindenberg (Allgäu) 24. Dez. 1881, seit 1907 Lehrer für Milchwirtschaft an der Landw. Hochschule Weihenstephan, leitete im Weltkrieg die bayr. Landesfettstelle und wurde 1920 als Vertreter des Bayr. Bauernbunds in den Reichstag gewählt. März bis Nov. 1922 war er Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft im zweiten Kabinett Wirth, seit April 1924 bayr. Landwirtschaftsminister im Kabinett Held. 1928 trat er an die Spitze der neugegründeten »Deutschen Bauernschaft«.

2) Bernhard, schweiz. Anglist, *Basel 18. Febr. 1876, Prof. in St. Gallen, Dresden und Straßburg, seit 1923 in Zürich, Kenner des Altenglischen (Ausg. der »Hirtenbriefe Aelfrics«, 1914) wie künstlerisch einfühlender und gestaltender Erforscher des neueren Schrifttums, so bes. in seinem großen Beitrag zu Walzels »Handbuch der Literaturwissenschaft«: »Die engl. Literatur des 19. und 20. Jahrh.« (1924—25).

3) **Hans**, Jurist, *St. Gallen (Schweiz) 9. Sept. 1874, studierte in Deutschland und in der Schweiz, war 1899—1901 Attaché in Paris und lehrte deutsches Recht, seit 1904 in Leipzig, 1907 in Jena, 1912 in Halle, 1917 in Heidelberg, 1924 in Bern. Er schrieb »Hammurapi und das salische Recht« (1910), »Das Recht im Bilde« (1923), »Deutsche Rechtsgeschichte« (2. Aufl. 1925), »Recht und Wirklichkeit« (1927).

Fehrbellin, Stadt im Kr. Osthavelland des preuß. RgBz. Potsdam (Prov. Brandenburg; Karte 43, D 3), liegt auf dem Nordrand der Diluvialhöhe des Bellins, dessen Hauptort F. ist und der hier zum sumpfigen Bruchgebiet des Rhinluchs abfällt, an der Nebenlinie Paulinenaue-Neuruppin, ist Sitz eines AGer. und Zollamts und hat (1925) 1560 meist evang. E., Denkmal des Großen Kurfürsten.

Bei F. siegte der Große Kurfürst über die Schweden unter Waldemar Wrangel 28. (18.) Juni 1675. Während der Kurfürst am Oberrhein gegen Frankreich kämpfte, waren die Schweden, verbündet mit den Franzosen, in Brandenburg bis zur unteren Havel vorgedrungen. Der Kurfürst zog in Eilmärschen nach N und griff trotz dem Abraten Derfflingers mit nur 5700 Reitern und 13 Geschützen die 4000 Reiter, 7000 Fußsoldaten und 38 Geschütze starken Schweden an. Es entspann sich ein lange unentschiedener Kampf, bis die Schweden nach großen Verlusten (2100 Mann) den Rückzug nach F. antraten. Die Brandenburger verloren nur 500 Mann.

Schottmüller: Fehrbellin (1875); v. Witzleben und Hassel: Fehrbellin (1875); Klinkenborg: Fehrbellin (1913); G. Winter: Die Schlacht bei F. (1925).

Fehrenbach, Konstantin, Staatsmann, *Wellendingen (Baden) 11. Jan. 1852, †Freiburg i. Br. 26. März 1926, wurde 1882 Rechtsanwalt in Freiburg, saß 1885—87 und 1901—13 als Zentrumsabgeordneter in der bad. Zweiten Kammer, deren Präsident er 1907—09 war, und seit 1903 im Reichstag, der ihn im Aug. 1917 zum Vorsitzenden des Hauptausschusses und im Juni 1918 zum Präsidenten wählte. Im Febr. 1919 wurde er Präsident der Weimarer Nationalversammlung. Nach den Reichstagswahlen vom Juni 1920 trat er als Reichskanzler an die Spitze einer Minderheitsregierung des Zentrums, der Demokraten und der Deutschen Volkspartei. Mit dem Reichsaußenminister Simons nahm er an den Konferenzen von Spa (Juli 1920) und London (März 1921) teil; als die Ablehnung der Reparationsforderungen der Entente zu Sanktionen und zum Londoner Ultimatum vom 5. Mai 1921 führte, machte das Kabinett F. der Erfüllungspolitik Wirths Platz. Im März 1924 übernahm F. den Vorsitz der Reichstagsfraktion seiner Partei. Er trat stets für die Zusammenarbeit mit der Sozialdemokratie ein.

Fehrs, Johann Hinrich, Dichter, *Mühlenbarbeck in Holstein 10. April 1838, †Itzehoe 17. Aug. 1916, wuchs als Hütejunge auf, war dann bis 1903 Lehrer in Reinfeld bei Lübeck. F. schrieb lyr. und epische Gedichte, z. T. in niederd. Mundart; ferner Novellen und den Roman »Maren« (1908), ein schleswig-holstein. Gegenstück zu Reuters »Franzosentid«. »Gesammelte Dichtungen« (4 Bde., 1913).

Bödewadt: J. H. F. Sein Werk und sein Wert (2. Aufl. 1922).

Feichtmayr, Künstlerfamilie (Stukkateure, Bildhauer, Maler, Baumeister und Radierer) des 17. und 18. Jahrh. aus Wessobrunn in Oberbayern.

Feulner: Bayr. Rokoko (1923).

1) Franz Xaver, *Haid bei Wessobrunn 10. Febr. 1705, †Augsburg vor 28. Aug. 1764, schuf die Stuckdecke der Klosterkirche Wilten.

2) Johann Michael, *Haid bei Wessobrunn 1709 oder 1710, †Augsburg 4. Juni 1772, war einer der genialsten Rokokoornamentiker. Er versah die süddeutschen Kirchen Zwiefalten (1744—58), Ottobeuren (nach 1754), Vierzehnheiligen (1772) und Schloß Bruchsal (1751—56) mit bezaubernden Stuckornamenten.

3) Joseph Anton, *Linz 1696, †Mimmenhausen (beim Bodensee) 2. Jan. 1770, schuf Chorgestühl und Beichtstühle in reichem Rokoko für die Stiftskirche in St. Gallen.

Fei(e), →Fee.

Feien [von Feie = Fee], durch Zauber festmachen.

Feiertage, →Festtage.

Feig, Johannes, Jurist, *Berlin 14. Febr. 1873, bekleidete verschiedene Ämter im Reich, in Preußen und im Kommunaldienst und ist seit 1928 Ministerialdirigent im Reichsarbeitsministerium und Leiter der Unterabteilung für Arbeitsrecht. 1923—28 vertrat er die Reichsregierung im Verwaltungsrat des Internationalen Arbeitsamts in Genf. Er veröffentlichte (mit Sitzler) einen Kommentar zu dem von ihm entworfenen Betriebsrätegesetz (12. Aufl. 1928).

Feigbohne, Futterpflanze, →Lupine.

Feige [ahd. figa aus lat. ficus]. 1) **F.**, Pflanzengatt., →Ficus.

2) **F., Feigenblatt, Feuchtblatt**, in der Jägersprache das weibl. Geschlechtsorgan beim Elch-, Rot-, Dam-, Rehwild. Der daran sitzende Haarbüschel beim Reh heißt **Schürze**.

3) **F., Brunftfeige, Brunftkappe**, beim Gemswild die auf der Rückseite der →Krickeln auf dem Schädel sitzende, während der Brunft (bes. beim Bock) stark riechende Drüse.

Feigenbaum, →Ficus.

Feigenblatt, bildlicher Ausdruck für schamhafte Verhüllung nach 1. Mos. 3, 7. In Malerei und Bildhauerkunst dienen Feigenblätter zur Verhüllung der Geschlechtsteile bei Darstellungen des nackten Körpers. Sie finden sich bereits bei Malereien und Bildwerken der ältesten christl. Zeit. Dagegen scheint die nachträgliche Bedeckung der Geschlechtsteile von nackten antiken Statuen mit Feigenblättern aus Blech erst gegen Mitte des 18. Jahrh. in Rom aufgekommen zu sein.

Feigendistel, →Opuntia.

Feigenfrucht, →Ficus, →Frucht.

Feigengallwespe, →Feigenwespe.

Feigenkaffee, Kaffeestreckmittel, das aus getrockneten, zerschnittenen und wie Kaffeebohnen braun gerösteten Feigen hergestellt wird. Man mahlt oder stößt den F. zu Pulver und setzt ein wenig dem gemahlenen Kaffee zu.

Feigenkaktus, →Opuntia.

Feigenwein, Wein aus vergorenen Feigen; wird neuerdings häufig als Haustrunk hergestellt. Durch den hohen Zuckergehalt des Fruchtauszuges entstehen bei Vergärung mit Edelhefen (z. B. Liebfrauenmilchhefe) traubenweinähnliche, stark alkoholische Weine.

Feigenwespe, Feigengallwespe, Blastophaga psenes, Hautflügler aus der Gruppe der Erzwespen; Weibchen geflügelt, die abweichend gestalteten Männchen ungeflügelt. Die F. ist für die Befruchtung des Feigenbaumes von Bedeutung (→Ficus).

Feigenwinter, Ernst, schweiz. Sozialpolitiker, *Reinach (Baselland) 13. März 1853, †Bern 15. Sept. 1919, seit 1879 Rechtsanwalt in Basel, wurde Führer der Basler Katholiken im Kulturkampf, gehörte zu

den Gründern des schweiz. Arbeiterbundes, betätigte sich eifrig im Vorstand der internationalen Vereinigung für Arbeiterschutz und war seit 1917 Mitglied des schweiz. Nationalrats. Von seinen Schriften ist zu nennen: »Der Kampf um den gerechten Lohn und die Gewinnbeteiligung der Arbeiter« (Luzern 1917).

Auf der Maur: Ernst F. (im Basler Jahrb., 1921).

Feigheit, als milit. Verbrechen die Verletzung der Dienstpflichten aus Furcht vor persönl. Gefahr (§§ 84—88 MStG.). Wird das Verbrechen im Gefecht durch Fluchtergreifung und Verleitung von Kameraden zur Flucht begangen, so erfolgt Bestrafung mit dem Tode.

Feigwarze, warzenartige Hautwucherung. Die **spitze F.,** das **spitze Kondylom** (Condyloma acuminatum, **Akuminate**), ist eine gutartige Hautgeschwulst. F. kommen fast ausschließlich am Geschlechtsteil vor. Als hirsekorngroße Gebilde beginnend, können sie durch Weiterwachsen und Zusammenfließen beträchtliche Größe erreichen, beim Weibe, bes. auch in der Schwangerschaft, handgroß werden. Ihre Oberfläche ist zerklüftet, blumenkohlartig und mit übelriechender Flüssigkeit bedeckt. Oft finden sie sich bei Tripperkranken. Entfernung durch mechan. Abtragung oder Diathermie, bei kleinen F. genügt auch Ätzpulver oder -salbe. — Das **breite Kondylom** (Condyloma latum) ist eine Erscheinungsform der sekundären →Syphilis.

Feigwarzenkraut, mehrere einheimische Pflanzenarten wie: **1)** Scharbockskraut, →Ficaria, **2)** Frauenflachs, →Linaria, **3)** eine Braunwurz, → Scrophularia, **4)** einige Fingerkräuter (Potentilla).

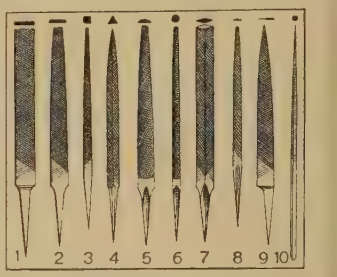
Feigwurz, Pflanzenarten: **1)** Scharbockskraut, →Ficaria, **2)** ein Fingerkraut (→Potentilla).

Feilbietung, in Österreich Bezeichnung für die öffentl. Versteigerung.

Feile, ein Werkzeug, das an seiner Oberfläche mit zahlreichen feinen Zähnen besetzt ist und dazu dient, Metall- und Holzflächen durch Abnehmen dünner Späne zu bearbeiten.

Herstellung. Die F. werden aus vorzüglichstem Stahl (Chrom-, Wolfram-, Vanadiumstahl) gefertigt; nur sehr grobe F. besitzen einen Eisenkern mit aufgeschweißtem Stahl. Die Zähne werden durch Einschlagen paralleler Einschnitte mit einem scharfkantigen Meißel oder auf der **Feilenhaumaschine** hergestellt. Diese Einschnitte werden »Hieb«, die Arbeit des Herstellens wird »das Hauen« der F. genannt. Eine einhiebige F. besitzt nur eine Reihe solcher quer verlaufenden Hiebe. Derartige F. sind nur zur Bearbeitung ganz weicher Metalle brauchbar und werden deshalb auch **Zinnfeilen** genannt. Die meisten F. sind zweihiebig, d. h. ihre Zähne werden durch zwei Reihen sich kreuzender Hiebe gebildet, von denen der zuerst hergestellte Unterhieb und der zweite Oberhieb oder Kreuzhieb heißt. Der Oberhieb bildet die eigentl. Zähne; durch den Unterhieb werden die sonst breiten Zähne in zahlreiche schmälere zerlegt.

Arten. Die F. mit groben Zähnen heißen **Schrupp-, Arm-** oder **Strohfeilen** (wegen der Verpackung in Stroh), die mittelfeinen **Bastard-** oder **Vorfeilen,** die ganz feinen **Schlichtfeilen** (mit den Abstufungen Halbschlicht, Schlicht und Doppelschlicht). Deutlicher als durch die Art des Hiebes werden die Sorten durch die Verschiedenheit der Querschnittsformen gekennzeichnet. Die im Maschinenbau am meisten gebräuchliche Sorte sind die flachen F. mit rechteckigem Querschnitt, auf einer schmalen und den beiden breiten Seiten behauen; sie werden **Hand-** oder **Maschinenfeilen** genannt. Geliefert werden sie als **flachstumpfe F.** (auf der ganzen Länge gleich breit, Abb. 1) und als **flachspitze F.** (nach vorn konisch zulaufend, Abb. 2) und dienen zum Bearbeiten flacher Oberflächen. F. mit quadratischem Querschnitt heißen **Vierkantfeilen** (Abb. 3), solche mit dreieckigem Querschnitt **Dreikantfeilen** (Abb. 4). Sie laufen vorn spitz zu und kommen vorwiegend als Bastard- und Schlichtfeilen in den Handel; Hieb auf allen drei Flächen. **Halbrunde F.** haben, wie ihr Name andeutet, einen halbrunden Querschnitt von der Form eines Kreisabschnittes (Abb. 5). Beide Seiten dieser F. sind behauen; vorn endigen sie meist in einer Spitze. Kleine halbrunde F., bei denen nur die flache Seite gehauen ist, heißen **Wälzfeilen;** sie dienen den Uhrmachern und Feinmechanikern zum Abrunden der Zähne kleiner Zahnräder. Die runden F., **Rundfeilen** (Abb. 6), haben kreisförmigen Querschnitt; sie sind in der Mitte gebaucht und laufen vorn spitz zu. Ganz kleine Rundfeilen werden **Rattenschwänze** genannt. F. mit schmalen, gebrochenen Kanten, einhiebig behauen, heißen **Schwert-** oder **Sägefeilen** (Abb. 7); sie dienen zum Schärfen der Sägeblätter. F. mit ovalem Querschnitt heißen **Vogelzungen** (Abb. 8). **Messerfeilen** (Abb. 9) mit messerartigem Querschnitt, dünn und keilförmig, dienen zur Erzeugung schmaler Einschnitte. **Nadelfeilen** sind kleine, feine F., die sich beliebig biegen lassen (Abb. 10), um schwer zugängliche Stellen des Werkstücks bearbeiten zu können. Nach der Art, wie die F. verkauft werden, unterscheidet man: **Dutzendfeilen, Packfeilen, Gewichtsfeilen.**



Feile: 1 flachstumpfe Feile, 2 flachspitze Feile, 3 Vierkantfeile, 4 Dreikantfeile, 5 halbrunde Feile, 6 Rundfeile, 7 Schwertfeile, 8 Vogelzunge, 9 Messerfeile, 10 Nadelfeile.

Bei den Naturvölkern finden sich vielfach (bes. in der Südsee) F. aus rauher Fischhaut. Einhiebfeilen aus Metall kommen zuerst in der Form von Halbrund-, Flach- und Rundfeilen in der Hallstattzeit vor. Seit dem frühen Mittelalter lassen sich dann F. zu allen möglichen Zwecken (z. B. beim Mönch Theophilus um 1100) nachweisen. In England wurden F. seit dem 17. Jahrh. hauptsächlich in Sheffield hergestellt; in Deutschland geht der Ursprung der Remscheider Feilenindustrie in die gleiche Zeit zurück.

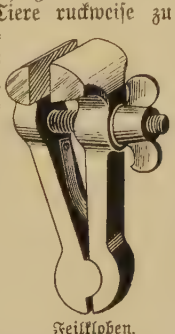
Feilen, die Bearbeitung einer Oberfläche mit einer Feile. Nach der Bearbeitungsart unterscheidet man: 1) das Schruppen oder Grobbearbeiten mit grobgezahnten Feilen, 2) das Schlichten oder Feinbearbeiten mit feingezahnten Feilen, 3) das Abziehen oder Blankbearbeiten mit einer ganz feinen Feile, wobei die Feile quer gehalten und mit geringem Druck über die Fläche »gezogen« wird. —

Feilen: 1 Werkstück zu hoch eingespannt (schwingt), 2 Werkstück richtig eingespannt.

Zur Ausführung einer guten Feilarbeit faßt man die Feile mit der rechten Hand am Griff; die linke Hand liegt mit dem Ballen an der Spitze der Feile (Abb. 1). Linker Fuß vor, rechter Fuß zurück. In dieser Stellung führt man gleichmäßige, gerade Striche nach vorn aus. Das Zurückziehen der Feile mit Druck ist falsch und macht die Feile schnell stumpf. Das Werkstück muß dabei so eingespannt sein, daß es nicht hin und her schwingen kann (Abb. 2). Das kreischende Geräusch, vor allem beim F. langer Stücke, z. B. von Rohrenden, beruht meist auf einer Nichtbeachtung dieser einfachen Regel. Vor Beginn der Feilarbeit ist zu beachten, daß 1) das Spitzende der Feile, die Angel, genügend tief und fest im Griff (Heft) sitzt, 2) die Achsrichtung der Feile mit der Mittelachse der Angel eine gerade Linie bildet. — Nach Versuchen soll eine Feile bis 40000 Striche ermöglichen, ohne wesentlich an Schnittfähigkeit nachzulassen. — **Feilplatten** werden zum Abziehen (Reinigen, Blankreiben) von Metallgegenständen benutzt.

Feilenhaumaschine, → Feile (Herstellung).

Feilenmuschel, Lima, Muschelgatt., deren Arten eine gleichklappige, meist gerippte und klaffende Schale ohne Schloßzähne haben. Durch kräftiges Zusammenschlagen der beiden Schalenhälften vermögen die Tiere ruckweise zu schwimmen. Manche Arten verspinnen Fremdkörper durch Byssus zu einer Art Nest. Die Gatt. Lima ist seit dem Kulm (untere Steinkohlenformation) bekannt.

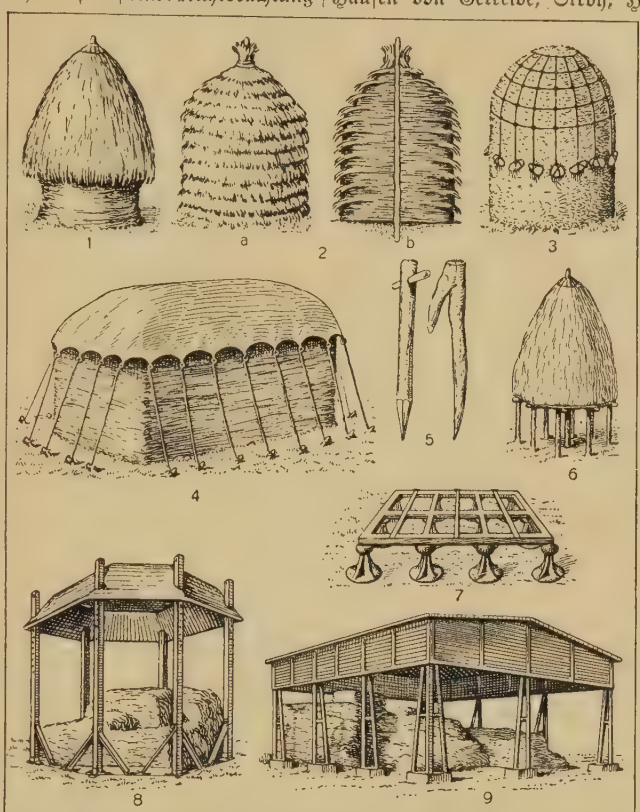


Feilkloben.

Feilitzsch, Max, Graf von (seit 1904), bayr. Staatsmann, * Trogen bei Hof 12. Aug. 1834, † München 19. Juni 1913, wurde 1877 Polizeipräsident, 1879 Regierungspräsident von Oberbayern und war 1881—1907 Staatsminister des Innern. Er reorganisierte das gesamte Polizeiwesen Bayerns und regte Gesetze an über Flurbereinigung, Errichtung einer Vieh- und Hagelversicherung, Landeskulturrentenanstalt und Landwirtschaftsbank.

Feilkloben, ein Werkzeug zum Einspannen und Festhalten kleiner Arbeitsstücke. (Abb.) In seiner Wirkungsweise ähnelt es dem Schraubstock, wird aber nicht wie dieser am Arbeitstisch befestigt, sondern in der Hand gehalten. Das Zusammenschrauben der Backen, die gewöhnlich durch eine Feder auseinandergehalten werden, geschieht durch eine Flügelmutter.

Feime, Feim, Feimen, Miete, Schober, Dieme, Diemen, Triste, Staken, im Freien aufgeschichtete Haufen von Getreide, Stroh, Heu, die der Aufbewahrung dienen. Wichtig bei der Errichtung einer F. sind: gleichmäßiger Aufbau, feste Lagerung, eine von der Mitte nach außen abfallende Form mit gleicher Lagerichtung des Strohes und glatter Oberfläche (alles zur Abhaltung und Ableitung des Regens vom Innern der F.). Als weiteren Schutz gegen Nässe gibt man der F. wohl ein Stroh- oder Bretterdach und setzt sie auf eine dicke Stroh- oder Reisigunterlage oder noch besser auf einen Feimenstuhl (so in England), ein kranzartiges Mauerwerk oder gußeisernes Gestell. Als Schutz gegen Schädlinge dient auch ein nicht zu schmaler Graben um die F. mit senkrecht abgestochenen Seitenwänden. Eine bes. fortgebildete Art Feimenausrüstung sind die holländ. **Feldscheunen,** die aus einem sechseckigen Stangengerüst mit auf und ab bewegbarem Bretterdach bestehen. Zur massiven → Scheune leiten die deutschen Feldscheunen über, die im Prinzip den holländischen ähnlich sind, doch ein festes, unbewegliches Dach haben. Die F. sind dadurch vorteilhafter als feste Scheunen, daß sie noch nicht ganz trockenes Getreide oder Heu ohne Gefahr des Verderbens einzufahren gestatten, die Periode des »Schwitzens« durch ihren luftigen Bau abkürzen, billiger und unabhängig vom vorhandenen Scheunenraum sind (der den größten Teil des Jahres nicht benutzt und dadurch kostspielig ist), ferner die geschnittene Frucht stets dort zusammenzufahren gestatten, wo es wirtschaftlich vorteilhaft erscheint. Die Speicherung in einzeln stehenden F. verringert auch das Brandschadenrisiko. Nachteile der F. sind: Abhängigkeit des Ausdreschens vom Wetter, Verringerung des Futterwertes von Stroh und Heu,



Feime: 1 Heu- oder Strohfeime mit Strohdach, 2 strohbelegte Heufeime (a Außenansicht, b Längsschnitt), 3 Feime mit Netzdeckung, 4 Feime mit Planendach, 5 Spickpfähle zum Befestigen des Strohdachs, 6 Feime auf Fußgerüst, 7 Fußgerüst anderer Konstruktion, 8 holländische Feldscheune, 9 deutsche Feldscheune.

der Zwang, einmal angerissene F. baldigst ganz auszudreschen oder abzufahren.

Friedr. Engel und Noack: Handb. des landw. Bauwesens (11. Aufl. 1923); Alfr. Schubert: Landw. Baukunde (10. Aufl., hg. v. Noack, 1924).

Fein, in Beziehung auf die Gold- und Silbermischungen der techn. Ausdruck für rein. Da Gold und Silber nur mit einem Zusatz unedler Metalle verarbeitet werden, so unterscheidet man bei den aus ihnen hergestellten Münzen, Barren, Geräten und Schmucksachen mit Beziehung auf den Stoffgehalt den Anteil an Edelmetall und an Zusatz oder Legierung. Der erstere wird die **Feinheit,** der **Feingehalt,** das **Korn** oder der **Aloi** [*alüá*, frz.] genannt und in den meisten Ländern jetzt in Tausendteilen ausgedrückt. Ein Goldfabrikat ist z. B. 750 Tausendteile »fein«, wenn die Gewichtsmenge des in ihm enthaltenen Goldes $^{750}/_{1000}$ beträgt. Früher wurde in Deutschland die Feinheit beim Golde auch als **Karätigkeit,** beim Silber als **Lötigkeit** bezeichnet, weil man sich zu ihrer Bestimmung der Teilgrößen der Münzgewichtseinheit, der Mark, bediente, die für Gold in 24 Karat zu 12 Grän, für Silber in 16 Lot zu 18 Grän, für beide Metalle also in 288 Grän geteilt wurde. Feines Gold war daher 24karätig, feines Silber 16lötig. Diese Art der Feinheitsbezeichnung nannte man auch das →Probiergewicht, wie man heute noch bei Gold- und Silberbarren und -gerätschaften statt von der Feinheit von ihrer Probe spricht. Demgegenüber bedeutet **Feingewicht** die absolute Menge des in einem einzelnen Edelmetallgegenstande enthaltenen Goldes oder Silbers; so ist z. B. das Feingewicht des deutschen 20-Mark-Stücks 7,1685 g. Dem Feingewicht gegenüber steht das Rauh- oder Bruttogewicht, bei den Münzen gewöhnlich →Schrot genannt. Über die entsprechenden reichsgesetzl. Vorschriften →Goldwaren.

Fein, Feine, →Fee.

Feinbau, der Aufbau der Kristalle und chem. Elemente aus Molekülen oder Atomen. Nach der Feinbaulehre ist ein Kristall aus äußerst kleinen Feinbauteilchen (Atomen, Jonen, Elektronen und Molekülen) derart aufgebaut, daß sie sich in vollkommen regelmäßiger Weise nach den drei Richtungen des Raumes periodisch in bestimmten Abständen wiederholen. Diese Perioden sind von der Größenordnung eines zehnmillionstel Zentimeters, so daß also der F. der Materie auch mit den besten Mikroskopen nicht aufgelöst werden kann, sondern auf indirektem Wege mit Hilfe der Beugung von Röntgenstrahlen in den Kristallgittern erschlossen werden muß. Durch diesen regelmäßigen Aufbau der Kristalle finden die kristallographischen Erfahrungsgesetze der einfachen rationalen Achsenschnitte der Kristallflächen und der Konstanz der Neigungswinkel ihre anschauliche Erklärung.

Jede chem. Substanz kristallisiert nach einem bestimmten Raumgitter. Es lassen sich dabei gewisse allgem. Gesetzmäßigkeiten erkennen, für die die Stereochemie und die neuere Wernersche Koordinationslehre sowie die moderne Gittertheorie der Kristalle und die Quantentheorie der Atome eine theoret. Erklärung liefern. Die meisten chem. Elemente und Metallverbindungen bilden Atomgitter, die salzartigen Verbindungen (heteropolare Verbindungen) bilden Jonengitter: z. B. besteht das Steinsalz aus einfach positiv geladenen Jonen Na^+ und einfach negativ geladenen Jonen Cl^-. Die organ. Verbindungen bilden in der Regel Molekülgitter, d. h. beim Kristallisieren werden die in der Schmelze unregelmäßig liegenden Moleküle fast unverändert in ein dreidimensionales Raumgitter hineingebaut und sind im wesentlichen durch sog. Restvalenzen miteinander verbunden (Typus der homöopolaren Verbindungen).

Rinne: Das feinbauliche Wesen der Materie nach dem Vorbilde der Kristalle (2. und 3. Aufl. 1922).

Feinbaulehre, Leptologie, der Sammelbegriff für drei moderne Wissenszweige, die sich im Laufe der Zeit aus der alten griech. Atomlehre herausgebildet haben: der Stereochemie, der Stereophysik und der Kristallstrukturlehre. (→Feinbau.)

Feinblau, das →Anilinblau.

Feinbrennen, techn. Bezeichnung für das Reinigen des Rohsilbers, →Silber.

Feine, Paul, evang. Theolog, * Golmsdorf bei Jena 9. Sept. 1859, Prof. in Wien, Breslau, 1910 in Halle. Er schrieb »Jesus Christus und Paulus« (1899), »Theologie des Neuen Testaments« (1910; 4. Aufl. 1922), »Einleitung ins Neue Testament« (1913; 3. Aufl. 1923), »Die Gestalt des apostolischen Glaubensbekenntnisses in der Zeit des Neuen Testaments« (1925), »Der Apostel Paulus« (1927).

Feineisen, Stabeisen von kleinem Querschnitt.

Feinen, eine beim Puddelprozeß auszuführende Arbeit, →Eisen (IV, b).

Feinerde, →Boden.

Feingehalt, Feingewicht, Feinheit, →Fein.

Feininger, Lyonel, Maler, * New York 17. Juli 1871, begann nach unregelmäßiger Ausbildung auf der Berliner Akademie 1895 als Karikaturzeichner für illustrierte Blätter, wandte sich aber 1907 ganz der Malerei zu, in der er bald eigene Wege einschlug. Seine Bilder sind in rhythmisch nebeneinanderschwingende rechteckig begrenzte Farbflächen von zarter, harmonisch abgestimmter Tönung aufgelöst (Tafel Deutsche Kunst des 19. u. 20. Jahrhunderts III, Abb. 3). Mit diesem unnaturalistischen, der kubistischen Malweise nur weitläufig verwandten Stil gestaltet er den Stimmungsgehalt einer Landschaft in überzeugender Weise. F. lehrt seit 1919 am Weimarer, seit 1925 am Dessauer Bauhaus.

Feinkorn, Feinkorneisen, ein Erzeugnis des Puddelofens (→Eisen), für das ein mangan- und siliziumreiches Roheisen verwandt werden muß.

Feinkorn nehmen, beim Schießen so zielen, daß nur die Spitze des Korns in der Visierkimme sichtbar wird. Dies ergibt tiefere Treffpunktlage als gestrichen Korn oder Grobkorn (Vollkorn).

Feinmachen, techn. Bezeichnung für das Reinigen der bei der Metallgewinnung stark verunreinigt ausfallenden Rohmetalle.

Feinmechanik, derjenige Zweig der Technik, der sich mit der Herstellung feiner mech., elektrischer, opt. und akustischer Geräte und Maschinen befaßt (z. B. Rechenmaschinen, Zähler, Fernrohre, Mikroskope usw.). — **Fachschulen für F.** bestehen in Göttingen und Berlin und an der Landesfachschule in Ilmenau. In Österreich besteht an der Technisch-Gewerblichen Bundeslehranstalt in Mödling (Niederösterreich) eine dreijährige Fachschule für F. In der Schweiz befinden sich die Schulen für F. (Uhrmacher) bes. in dem franz. Teil, so in Genf, Fleurier, La Chaux de Fonds, Couvet.

Feinmechaniker, Handwerker der Metallverarbeitung zur Herstellung oder Fertigmachung von Maschinenteilen und Instrumenten, die eine ganz besondere Feinarbeit in der Ausführung erfordern. Der Beruf ist aus dem des Schlossers oder des Maschinenschlossers entstanden. Die Tätigkeit ist in der Regel sonderfachlich gegliedert für Maschinenteile oder Instrumente verschiedener Art, z. B. der Chirurgie, Optik u. a.

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Mittelkräftiger Körperbau, volle Gebrauchsfähigkeit der Arme und Hände, Handgeschicklichkeit, Formenauffassungsvermögen, techn. Verständnis. Nervöse Erregbarkeit, starke Kurzsichtigkeit, Handzittern machen berufsuntauglich.

Berufsausbildung. Gute abgeschlossene Volksschulbildung als Vorbildung erforderlich. Ausbildung erfolgt im handwerklichen Lehrverhältnis in handwerklichen oder Industriewerkstätten. In letzterem Falle meist nur Spezialausbildung. Fortbildung auf Fachschulen, Maschinenbauschulen und höheren Maschinenbauschulen. Für Besuch der letzteren höhere Schulbildung (Obersekunda-Reife) oder schulwissenschaftliche Aufnahmeprüfung nötig. Für hochbefähigte Absolventen der Maschinenbauschulen auch Studium an der Technischen Hochschule nach Ablegung einer Ergänzungs-Reifeprüfung möglich. Für handwerklich Vorgebildete Besuch von Meisterkursen und Meisterprüfung.

Berufsaussichten. Beschäftigung als Geselle im Arbeiterverhältnis in Handwerks- und Fabrikwerkstätten der feinmechanischen, optischen und Maschinenbau-Industrie, auch als Büchsenmacher. In diesen Aufstieg zum Werkmeister, Betriebstechniker oder Betriebsingenieur. Letzteres meist nur nach Besuch einer Maschinenbauschule. Übergangsmöglichkeiten zum Mechaniker oder Installateur für Gas-, Wasser- und Beheizungsanlagen, Automobil-, Flugzeug-, Luftschiff-, Klavier- und Orgelbau. Selbständigmachung für Kleinmaschinenbau und Herstellung von Instrumenten möglich, aber schwierig.

Berufsorganisationen. Öffentlich-rechtliche Handwerker-Innungen, Handwerks- und Gewerbekammern. Wirtschaftl. Vereinigungen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer der Metallindustrie und der Industrie der Maschinen und Apparate.

Fachzeitschriften. Zeitschrift für Feinmechanik. Der Büromechaniker.

Berufsstatistik. In Deutschland waren im Jahre 1925 als Mechaniker erwerbstätig:

in der feinmechanischen und optischen Industrie	27059
Maschinenbau	22867
Fahrzeugbau	15466
Kessel- und Apparatebau	2167
Klavier- und Orgelbau	1610
Sonstige Wirtschaftszweige	30535
Zus.	99704

Stier: Die Handarbeitsweisen des Metallhandwerkers (1914).

Feinmeßmaschine, Präzisionsmeßmaschine, Längenmeßmaschine für eine Genauigkeit von 0,001 bis 0,0001 mm. Sie dient zur Herstellung und Kontrolle anderer für die Werkstatt bestimmten Meßinstrumente, wie Lehren, Endmaße usw.

Feinmessung, Meßmethode des neuzeitlichen Maschinenbaus, bes. des Austauschbaues, mit Zeigermeßinstrumenten (Mikrotast, Mimimeter, Paßmeter und opt. Meßmaschinen) oder, bei wiederholt vorkommenden Maßen, mit Hilfe von Grenz- oder Toleranzlehren.

Feinpassung, eine Passungsart für feinere Maschinenteile, →Passung.

Feinprobe, Münzprobe, Brandprobe, Kupellieren, ein älteres, nicht hinreichend genaue Ergebnisse lieferndes analyt. Verfahren zur Bestimmung des Silbergehalts von Legierungen. Zur Ausführung der Probe wird die Legierung mit einer je nach dem Feingehalt wechselnden Menge von Blei in einem kleinen Muffelofen unter Zutritt von Luft so lange geschmolzen, bis die Oxyde der unedeln Metalle in der Bleiglätte gelöst sind; es hinterbleibt dann ein halbkugelförmiges Korn von reinem Silber, aus dessen Gewicht sich der Feingehalt berechnet.

Feinrips, Seidengewebe, →Faille.

Feinschlag, Steinschlag bis zu 4 cm Korngröße.

Feinsprit, →Entfuselt.

Feinstein, Kupferstein, der schon stark an Kupfer angereichert ist, →Kupfer.

Feira de Sant' Anna [fêrâ], Stadt und Munizip im brasil. Staate Bahia (Karte 107, F 5), Bahnstation, wichtigster Viehmarkt des Staates, hat (1926) 96000 E., Tabakbau.

Feiran, Wadi und Oase auf der Halbinsel Sinai, →Firan.

Feirefiz [altfrz. vair fils 'bunter Knabe'], in Wolframs von Eschenbach »Parzival« der Sohn Gahmurets von Anjou und der Mohrenkönigin Belakane. Seiner Herkunft entsprechend ist sein Körper schwarz und weiß gefleckt. In vielen Kämpfen erweist er sich als tapferer Held, den auch sein Halbbruder Parzival nicht besiegen kann. Für das Christentum gewonnen, heiratet er schließlich die schöne Repanse de Schoie.

Feisch, »Schweiß« (Blut) des Wildes, →Faisch.

Feiẓi, Beiname des pers. Dichters **Scheich Abdulfaẓil,** *Agra 1547, †1595, war Hofpoet des Mogulkaisers Akbar und Erzieher seines Sohnes Murâd. Mit seinem Bruder **Abû'l Faẓl** (*1551, †1602), dem Verfasser einer Geschichte Akbars (»Akbar-nâme«), galt er als Atheist und Anstifter des Abfalls Akbars. F. übersetzte aus dem Sanskrit die »Lîlâwatî« des Bhâskara, eine Schrift über Algebra und Geometrie (Calcutta 1828), und in 4000 pers. Reimpaaren die Geschichte von Nâla und Dâmajanti (1595; lithographiert Lucknow 1846). Sein »Diwân« in gezierter Sprache enthält zahlreiche Lobgedichte (Kasiden) auf Akbar, Elegien, Ghaselen, Vierzeiler und das Lehrgedicht »Sarra u churschîd« (Das Atom und die Sonne), das den pers. Sufismus mit der zoroastrischen Lichtlehre und dem brahmanischen Pantheismus verschmilzt.

Feiṣṣal, König von Irak, →Faisal.

Feist, in der Jägersprache das Fett bei Elch-, Rot-, Dam-, Rehwild; **Feisthirsch,** der Hirsch zur Zeit kurz vor der Brunst (**Feistzeit:** Aug. bis Sept.).

Feisterling, krause Glucke, Sparassis ramosa, ein großer eßbarer Ziegenbartpilz mit weißlichem Strunk und gelblichen, krausen, blattförmigen Ästen.

Feistmantel, Rudolph, Ritter von, Forstmann, *Ottakring bei Wien 22. Juli 1805, †Wien 7. Febr. 1871, wurde 1838 Bergrat und Prof. an der Berg- und Forstakademie in Schemnitz, 1851 techn. Chef des gesamten Forstwesens in Österreich. F. verfaßte das österr. Forstgesetz v. 3. Dez. 1852. Er schrieb: »Die Forstwissenschaft nach ihrem ganzen Umfange systematisch dargestellt« (1835—37).

Feistritz, 1) Dorf im österr. Bz. Klagenfurt in Kärnten, im Rosental am Fuße der Karawanken, 495 m ü. M., an der Bahn Klagenfurt-Rosenbach, hat (1923) 1635 E.; Eisenwerk. F. ist Sommerfrische.

2) Ortschaft in Steiermark, →Deutschfeistritz.

3) **Windisch-Feistritz,** slowen. **Slovenska Bistrica,** Stadt in der jugoslaw. Banovina Drau, am Südostfuß des Bachergebirges, 284 m ü. M., Station der Bahn Wien-Triest, in fruchtbarer Weingegend, hat (1921) 1610 zur Hälfte deutsche E. und ist Sitz eines BzGer. Beliebte Sommerfrische.

4) **Wocheiner-Feistritz,** slowen. **Bohinjska Bistrica,** Marktgem. in der jugoslaw. Banovina Drau (Karte 71, A 1), Bahnstation der Linie Klagenfurt-Triest, 521 m ü. M., am Nordeingang des 6,3 km langen Wocheiner Tunnels, der die südlichste Kette der Julischen Alpen

durchbohrt. Der Ort liegt in herrlicher Umgebung nahe dem Wocheiner See, an der Wocheiner Save und hat (1921) 2380 slowen. E., Fremdenverkehr.

Feitel, österr. Ausdruck für Messer, bes. gebräuchlich in der Zusammensetzung Taschenfeitel.

Feith [*fēit*], Rhijnvis, niederländ. Dichter, *Zwolle 7. Febr. 1753, †das. 8. Febr. 1824, wurde 1778 Bürgermeister in Zwolle, schrieb unter dem Einfluß Goethes, Klopstocks und anderer empfindsame Romane, so »Julia« (1783; deutsch 1788 und 1797) und »Ferdinand en Constantia« (1785), Elegien, ferner auch mehrere Trauerspiele, so »Johanna Gray« (1791), »Ines de Castro« (1793) und das revolutionäre »Mucius Cordus« (1795). Außerdem verfaßte er viele kritische Schriften. »Dicht- en prozaïsche werken«, hg. v. Immerzeel (11 Tle., 1824; dazu 3 Tle. Ergänzungen, 1825).

H. G. ten Bruggencate: R. F. Een bijdrage tot de kennis van zijn werken en persoonlijkheid (1911).

Feixen [von Feix, Nebenform zu →Fex], albern lachen.

Fejér [*fäjēr*], ungar. Komitat, →Stuhlweißenburg.

Fejérváry de Komlós-Keresztes [*fäjērwāri dĕ kömlösch käräßtäsch*], Géza, Baron (1862), ungar. Staatsmann, *Josephstadt 15. März 1833, †Wien 25. April 1914, anfangs österr. Offizier, widmete sich 1872—84 als Staatssekretär und 1884—1903 als Landesverteidigungsminister der Organisation der ungar. Honvédarmee. Nach dem Sturz Tiszas trat er im Juni 1905 als Ministerpräsident an die Spitze eines parteilosen Übergangskabinetts, das zwischen der Krone und der Reichstagsmehrheit vermittelte und den Weg zur Bildung des Ministeriums Wekerle im April 1906 ebnete.

Lányi: Die Fejérváry-Regierung (ungar. 1909).

Fejø, dän. Insel, →Fæjø.

Fekete [*fäkätä*, ungar.], schwarz.

Feketehegy [*fäkätähädj*], ungar. Name der jugoslaw. Großgem. →Crno brdo.

Fekund, →Fökund. [galle.

Fel [lat.] *s*, die Galle. **F. bovis** oder **tauri,** Rinds-

Felanitx [*-nitsch*], Stadt im SO der span. Baleareninsel Mallorca, hat (1920) 11700 E., uralte Töpfereien, altes Schloß und Wallfahrtskirche auf dem nahen Berg San Salvador (509 m).

Felapton, in der formalen Logik die Bezeichnung für den zweiten Modus der dritten Schlußfigur. Beispiel: Kein Mensch ist sündenrein; alle Menschen sind Geschöpfe; einige Geschöpfe sind nicht sündenrein.

Felbel, Felpel, Belbel oder **Belpel** [ital. felpa], auch **Pelzsamt,** ein →Plüsch mit sehr langem Flor und pelzähnl. Aussehen zum Überziehen von Zylindern.

Felber, die Weide (Baum).

Felberich, Pflanzengatt., →Gilbweiderich.

Felber Tauern, Velber Tauern, 2545 m hoher Paß in den Hohen Tauern, zwischen Tauern- und Felber Tal.

Felbiger, Johann Ignaz von, kath. Schulmann, *Glogau 6. Jan. 1724, †Preßburg 17. Mai 1788, trat 1746 in das Augustiner-Chorherrenstift in Sagan ein, dessen Abt er 1758—77 war. Er erneuerte das Schulwesen seines Sprengels nach dem Muster der Realschule Heckers in Berlin, gestaltete die Hähnsche Buchstaben- oder Tabellarmethode aus, verfaßte das »Generallandschulreglement für die Römisch-Katholischen des Hzgt. Schlesien und der Gfsch. Glatz« (1765 von Friedrich d. Gr. unterzeichnet), arbeitete 1774 im Auftrag Maria Theresias die »Allgem. Schulordnung für die Normal-, Haupt- und Trivialschulen in den sämtlichen k. k. Erbländern« aus und erhielt die Oberleitung der Normalschulen (Lehrerseminare), aus der ihn Joseph II. entfernte und auf die Propstei Preßburg verwies (1782). Seine wichtigste Schrift: »Eigenschaften, Wissenschaften und Bezeigen rechtschaffener Schulleute« (1768) ist 1775 in umgearbeiteter Form als »Methodenbuch« erschienen (hg. v. Kahl, 4. Aufl. 1915).

Volkmer: J. J. v. F. und seine Schulreform (1890); Vanholzer: F.s Methodenbuch (1892); Walther: Die Grundzüge der Pädagogik J. v. F.s (Leipziger Diss., 1903).

Felchen, Fölchen, Maräne, Renke, Coregonus, eine Gatt. der Fam. der Lachse oder Salmoniden. Im Gegensatz zu ihren räuberischen Verwandten besitzen sie ein kleines, zahnloses Maul und leben als ausgesprochene Friedfische von Plankton. Die F. sind meist Süßwasserfische der gemäßigten und kälteren Zonen, die sich vorwiegend in den großen Strömen Sibiriens, bei uns aber in den Alpenseen, gewöhnlich in großer Tiefe, aufhalten und meist als Tafelfische sehr geschätzt sind. Die Arten sind sehr schwer zu unterscheiden, und fast jeder See hat eine besondere Varietät. Die bekanntesten Arten der mitteleurop. Gewässer sind: der **Schnäpel** (Coregonus oxyrhynchus), mit weit vorgezogener Schnauze, an den südöstl. Nord- und westl. Ostseeküsten; die große **Maräne** (Coregonus maraena) in den pommerschen und ostpreuß. Seen, bes. dem Madüsee; die **Bodenrenke,** der **Weißfelchen** oder **Féra** (Coregonus fera) des Genfer Sees, der **Blaufelchen,** der **Sandfelchen,** der **Gangfisch** und der **Kilch** des Bodensees, der **Albock** des Thuner Sees, die **Palée, Lavaret** usw. des Neuenburger Sees und Bourgetsees.

Feld, 1) landwirtschaftlich svw. →Ackerland; →Landwirtschaftliche Betriebssysteme.

2) Im Bergrecht das Grubenfeld, das zur bergmännischen Nutzung bestimmt ist und durch Verleihung zugesprochen wird (→Bergrecht).

3) In der Geometrie bezeichnet F. ein durch seine Grenzen definiertes Gebiet; so bedeutet z. B. das F. eines Winkels die unendlich ausgedehnte Fläche zwischen seinen Schenkeln. In der Vektoranalysis ist das Vektorfeld dasjenige (meist räumliche) Gebiet, für das der betreffende Vektor definiert ist; gewöhnlich ist das der unendliche Raum.

4) In der Heraldik der Platz für eine Wappenfigur.

5) In der Jägersprache bei der Führung des Jagdhundes svw. Jahr (der Hund steht im ersten, zweiten, dritten F. seiner Führung).

6) Im Rennsport Bezeichnung für die Teilnehmer an einem Rennen (z. B. »das F. biegt in die Gerade ein«).

7) In der Physik ein Raumgebiet, in dem besondere ausgezeichnete physikal. Zustände herrschen:

a) F. in der Mechanik →Kraftfeld.

b) **Elektrisches F.,** ein Raum, in dem elektr. Kraftlinien vorhanden sind. Nach dem →Coulombschen Gesetz wirkt eine Elektrizitätsmenge auf eine andere Elektrizitätsmenge mit einer bestimmten Kraft, deren Betrag von den Elektrizitätsmengen und der Entfernung abhängig ist, während die Richtung dieser Kraft von dem Vorzeichen der Elektrizitätsmengen abhängig ist. In bezug auf das Wesen dieser Kraft sind zwei Hypothesen aufgestellt worden, die ältere sog. Fernwirkungstheorie (→Fernwirkung) und die jetzt allgemein als gültig angenommene sog. Nahwirkungstheorie oder Feldtheorie. Letztere behauptet, daß jede elektrische Ladung zunächst auf die unmittelbar benachbarten Teilchen des Zwischenmediums (Dielektrikums) wirkt. Diese wiederum wirken auf die folgenden Teilchen usw., bis schließlich von diesem

Spannungszustand des Dielektrikums die entfernte Ladung erfaßt wird. Auch der leere Raum ist in diesem Sinn Dielektrikum. Der leere Raum um eine elektrische Ladung befindet sich ebenfalls in einem gewissen Spannungszustand; der Raum, in dem ein solcher elektrischer Spannungszustand herrscht, heißt elektrisches F.

Als Träger des Spannungszustandes im leeren Raum sah man früher den »Weltäther« an; diese Annahme führte zu gewissen nicht lösbaren Widersprüchen, so daß man heute diesen Begriff verwirft und dem freien Raum die Fähigkeit zuschreibt, elektrische (und auch magnetische) F. zu tragen.

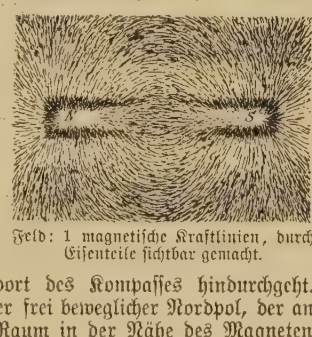
Unter der elektrischen **Feldstärke** in einem Punkt eines elektrischen F. versteht man die Kraft (in →Dyn gemessen), die auf die positive elektrostatische Einheit der Elektrizitätsmenge an dieser Stelle ausgeübt wird. Wird an einen Punkt der Feldstärke $\mathfrak{E}$ die Ladung Q gebracht, so ist die auf diese Ladung Q ausgeübte Kraft $\mathfrak{P}$ bestimmt durch: $\mathfrak{P} = \mathfrak{E} \cdot Q$. Wird auf die positive elektrostatische Einheit die Kraft von einem Dyn ausgeübt, so herrscht an dieser Stelle die Feldstärke 1 »Gauß«. In der Entfernung r von einer punktförmigen positiven Ladung Q wird nach dem Coulombschen Gesetz auf die positive elektrostatische Einheit der Elektrizitätsmenge die Kraft: $\frac{Q \cdot 1}{r^2}$ ausgeübt (vorausgesetzt: Dielektrizitätskonstante = 1). Demnach ist an dieser Stelle der Betrag der Feldstärke: $\mathfrak{E} = \frac{Q}{r^2}$. Die Feldstärke ist also umgekehrt proportional dem Quadrat der Entfernung. Wird an irgendeine Stelle eines elektrischen F. eine positive Ladung gebracht, so erleidet sie einen Bewegungsantrieb; die Bewegungsbahn heißt eine elektrische **Kraftlinie.** Eine positive Ladung ist der **Quellpunkt,** eine negative Ladung die **Senkstelle** von elektrischen Kraftlinien. Längs der Kraftlinien herrscht ein bestimmter Zug, quer zu den Kraftlinien ein Druck.

Ähnlich wie mit Eisenfeile magnet. Kraftlinienbilder erzeugt werden können, lassen sich elektr. Kraftlinien veranschaulichen. Hierzu wird Gipsstaub verwendet, der sich zu regelmäßigen Figuren anordnet. Von einer punktförmigen positiven Ladung gehen die elektr. Kraftlinien strahlenförmig nach allen Richtungen aus. Aus geometr. Gründen ist die Kraftliniendichte an einer Stelle des F. umgekehrt proportional dem Quadrat der Entfernung dieser Stelle vom Quellpunkt der Kraftlinien; aus physikal. Grund ist die Feldstärke ebenfalls umgekehrt proportional dem Quadrat der Entfernung. Demnach ist die Kraftliniendichte proportional der Feldstärke. Um das Kraftlinienbild anschaulich räumlich oder in der Zeichnung darzustellen, werden diese Darstellungen im allgemeinen so entworfen, daß an den Stellen der Feldstärke 1 die senkrecht zu den Kraftlinien stehende Flächeneinheit (1 qcm) von einer Kraftlinie durchsetzt wird. Da in der Entfernung r von der punktförmigen positiven Ladung Q die Feldstärke $\mathfrak{E} = \frac{Q}{r^2}$ herrscht, so ist auf Grund obiger Festsetzung die Kraftliniendichte ebenfalls $\frac{Q}{r^2}$. Die Gesamtzahl der von Q ausgehenden Kraftlinien beträgt: $\frac{Q}{r^2} \cdot 4\pi r^2 = 4\pi Q$. Von der positiven elektrostatischen Einheit der Elektrizitätsmenge gehen also 4π Kraftlinien aus. Die $4\pi Q$ Kraftlinien, die von der Ladung Q ausgehen, teilen den Raum in $4\pi Q$ pyramidale Anteile. Dabei ist jede Kraftlinie von einem pyramidalen Raumteil röhrenförmig umschlossen; man nennt diesen Raum **Einheitskraftröhre.** — Unter dem elektrischen **Kraftfluß** durch eine Fläche versteht man die Gesamtzahl der diese Fläche senkrecht durchsetzenden Kraftlinien. Der Kraftfluß durch eine geschlossene Fläche ist gleich dem 4πfachen der umschlossenen Ladungseinheiten. Ein elektrisches F. kann mathematisch beschrieben werden durch die vektorielle Größe (→Vektor) der Feldstärke. Oft ist es jedoch zweckmäßig, das F. durch eine skalare Größe (→Skalar), das sogenannte elektrische →Potential, zu beschreiben. Die Feldstärke ist gleich dem Potentialgefälle.

Verlaufen in einem F. die Kraftlinien geradlinig, parallel und in gleichem Abstand, so heißt das F. **homogen.** Die Feldstärke ist an jeder Stelle dieses F. gleich groß.

In der Praxis wird die elektrische Feldstärke meist angegeben durch die Spannung in Volt, die längs eines Zentimeters einer Kraftlinie herrscht. Die Bestimmung der Feldstärke erfolgt mit dem Voltmeter, indem zwei Metallsonden, aus denen ein Gasflämmchen brennt, an die beiden Feldpunkte gebracht werden.

c) **Magnetisches F.,** ein Raum, in dem magnet. Kraftlinien vorhanden sind. Die Kraftlinien können sichtbar gemacht werden, indem über einen waagerecht liegenden Stabmagnet ein Stück Papier gedeckt wird, das mit einer feinen Schicht Eisenfeilspäne bestreut ist. Bei Erschütterung des Papieres durch leichtes Klopfen ordnen sich die Eisenteilchen in bestimmter Weise zu Figuren an (Abb. 1). Sie bilden Linien, die von einem Pol ausgehen und in den andern Pol münden. Wird an die verschiedensten Stellen des Papiers ein Kompaß angelegt, so stellt sich dessen Nadel tangential ein zu der Kraftlinie, die durch den Standort des Kompasses hindurchgeht. Ein angenommener frei beweglicher Nordpol, der an einen Punkt im Raum in der Nähe des Magneten gebracht wird, bewegt sich längs einer Kraftlinie nach dem Südpol hin. Daher können die **Kraftlinien** als diejenigen Bahnen definiert werden, längs deren sich ein frei beweglicher (trägheitsfreier) Nordpol (auch positiver Pol genannt) bewegen würde. Den Kraftlinien wird ein Richtungssinn zugeordnet: positiv heißt die Richtung, in der sich der frei bewegliche Nordpol auf der Kraftlinie bewegen würde, negativ die entgegengesetzte. Der Nordpol ist der **Quellpunkt,** der Südpol die **Senkstelle** der magnet. Kraftlinien.

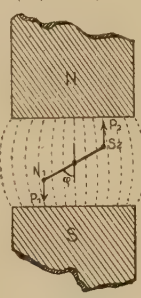


Feld: 1 magnetische Kraftlinien, durch Eisenteile sichtbar gemacht.

Von einem freien magnet. Nordpol gehen die Kraftlinien strahlenförmig nach allen Seiten aus. Wird in dieses F. ein (positiver) magnet. Einheitspol (d. h. Pol von der Polstärke 1) gebracht, so wird auf ihn eine Kraft ausgeübt, die nach dem →Coulombschen Gesetz umgekehrt proportional dem Quadrat der Entfernung der beiden Pole ist. Daher hat diese Kraft an jeder Stelle des F. einen gewissen Betrag und eine bestimmte Richtung, sie ist also

eine Funktion des Ortes und daher in mathem. Hinsicht zur Beschreibung des F. geeignet. Dieser Kraftvektor heißt die magnet. **Feldstärke.** Die Einheit der Feldstärke ist das **Gauß**; diese Feldstärke herrscht an der Stelle, wo das F. auf den Einheitspol in der Richtung der Kraftlinien mit der Kraft von 1 Dyn wirkt. Wird an die Stelle der Feldstärke H der Pol m gebracht, so wirkt auf ihn die Kraft: $\mathfrak{P} = m \cdot \mathfrak{H}$. — In Hinsicht auf Kraftliniendichte, Kraftfluß, Einheitskraftröhre und Potential gilt das für das elektrische F. Ausgeführte auch für das magnet. F.

Verlaufen in einem F. die Kraftlinien geradlinig, parallel und in gleichem Abstand, so heißt das F. **homogen.** In einem homogenen F. ist die Feldstärke an allen Stellen gleich. So kann z. B. das F. zwischen den breiten Polen eines Hufeisenmagneten mit genügender Annäherung als homogen angesehen werden. Liegt ein Stabmagnet im homogenen Magnetfeld, so wird auf jeden der beiden Pole eine Kraft ausgeübt (Abb. 2). Der Betrag P_1 der Kraft, mit welcher der Pol N_1 erfaßt wird, ist: $P_1 = m \cdot H$, wenn H den Betrag der Feldstärke darstellt und m die Polstärke des Stabmagneten bedeutet. Auf S_1 wirkt die Kraft: $P_2 = m \cdot H$. Die beiden parallelen Kräfte P_1 und P_2 ergeben ein Kräftepaar, dessen Drehmoment: $D = m \cdot H \cdot l \cdot \sin \varphi$ ist, wobei l die Länge des Stabmagneten und φ den Winkel zwischen Magnetnadel und Kraftlinien bedeuten. Die Größe $m \cdot l$ wird als **magnet. Moment** M des Magneten bezeichnet; dann ist das Drehmoment D des Stabmagneten: $D = MH \sin \varphi$.



Feld: 2 Stabmagnet im homogenen magnetischen Felde.

Im magnet. F. erfährt der elektrische Widerstand der meisten Metalle eine Änderung. Bei Wismut kann der Widerstand bis auf das Doppelte steigen. Daher kann aus der leicht meßbaren Widerstandszunahme auf die magnet. Feldstärke geschlossen werden. Hierzu wird eine bifilar gewickelte Wismutspirale verwendet, die senkrecht zur Feldrichtung gestellt wird. — Weiterhin kann die Feldstärke eines Magnetfeldes durch **Induktion** bestimmt werden. Eine kleine Prüfspule, die mit einem ballistischen Galvanometer verbunden ist, wird mit ihrer Windungsfläche senkrecht zu den Kraftlinien gestellt. Wird die Spule plötzlich aus dem F. herausgezogen oder um 180° gedreht, so gibt das ballistische Galvanometer einen Ausschlag, dessen Wert der zu messenden Feldstärke proportional ist. Nach Festlegung der Apparatkonstanten sind absolute Messungen möglich.

Felda, l. Nebenfluß der Werra, entspringt auf dem Nordostabhang der Hohen Rhön und mündet bei Dorndorf.

Feldafing, oberbayr. Ldgem. und Sommerfrische westl. des Starnberger Sees (BzA. Starnberg), 675 m ü. M., 90 m hoch über dem Seespiegel, an der Bahn München-Weilheim, hat (1925) 1150 meist kath. E.; Lederfabrik.

Feldaltar, Feldkanzel, Altar, der für kirchl. Feiern im Freien (auch im Kriege) errichtet wird, bes. auch für Bittgänge und Prozessionen. Feldkanzeln aus Stein, nicht selten an alten Kirchen, dienten zu Missionspredigten.

Feldampfer, Pflanze, →Ampfer.

Feldapotheker, die zur mobilen Armee einberufenen Oberapotheker der Reserve.

Feldarbeiterzentralstelle, frühere Bezeichnung für die deutsche Arbeiterzentrale (→Arbeiterzentrale, [Deutsche].

Feldartillerie, →Artillerie.

Feldbach, Stadt im österr. Bezirk F. (987 qkm, 84720 E.) in Oststeiermark (Karte 53, G 5), an der Raab, 284 m ü. M., und an der Bahn Graz-Fehring, ist Sitz des Bezirkshauptmanns und eines BzGer. und hat (1923) 2460 E.

Feldbäckereien, für die Truppen im Felde eingerichtete Bäckereien. Zu Beginn des Weltkriegs war im Deutschen Reich jedes mobile Armeekorps mit zwei Feldbäckereikolonnen ausgestattet. Über die heutige Ausstattung →Fahrtruppen.

Feldbahnen, leicht verlegbare Eisenbahnen. Die Geleise bestehen aus einzelnen Jochen, die aneinandergereiht werden und möglichst leicht und einfach sein sollen, damit die Verlegung durch wenige und ungeschulte Kräfte erfolgen kann. Als Spurweiten kommen 500, 600 (in Österreich und Indien auch 700) und 900 mm in Betracht. Als Schwellen werden bei den leichtesten Gleisen meist stählerne Rillenschwellen verwendet, die bei 500 mm Spurweite nur etwa 2,5 kg, bei Schienen, die 15 kg wiegen, aber bereits 11 kg ausmachen. Die Befestigung der Schienen auf den stählernen Schwellen erfolgt durch Klemmplatten und Schraubenbolzen, bei den hölzernen durch Schienennägel. Die Jochlänge beträgt meist 5—7 m, bei den schwereren Profilen bis 12 m. Für die Abzweigungen sind Zungenweichen oder Schleppweichen üblich. Als Drehscheiben genügen für leichte Lasten gußeiserne, festliegende Wendeplatten, für schwere Lasten werden meist stählerne Scheiben verwendet, die auf einem Kugelkranz laufen. Als Wagen kommen fast ausschließlich Kippwagen, sog. Muldenkipper, von $^1/_2$—1 cbm Inhalt in Betracht.

Krotoschin: Taschenbuch für Feldbahnbetriebe (1925).

Feldbau, →Ackerbau, →Landwirtschaft.

Feldbauer, Max, Maler, *Neumarkt (Oberpfalz) 14. Febr. 1869, lebt in Dresden. F., der seine Ausbildung der Münchner Akademie verdankt, war wegen seiner breit und derb gemalten Bilder (bayr. Bauern und Soldaten, schwere Bauernpferde) eins der beliebtesten Mitglieder der Münchner Künstlervereinigung »Die Scholle«.

Feldbefestigung, die Herrichtung des Geländes für den Gefechtszweck. Die F. geschieht mit feldmäßigen Mitteln, umfaßt also in erster Linie Erddeckungen und Erdwerke, die von der kämpfenden Truppe selbst hergestellt werden.

Die F. im heutigen Sinn besteht erst seit der Einführung der Feuerwaffen und hat im Verhältnis zu deren Fortentwicklung an Bedeutung gewonnen. Durch die Zunahme und Verbesserung der Erkundungsmittel (gute Fernrohre und schnelle Nachrichtenübermittlung) ist aber auch ihre Ausführung schwieriger geworden, am schwierigsten durch die Erkundung vom Luftfahrzeug aus, die es fast unmöglich macht, das Arbeiten und die hergestellte F. dem Auge des Feindes zu entziehen. Daher sind schnelle Ausführung und gute Tarnung von größter Wichtigkeit. Auch der immer häufiger notwendig werdende Gebrauch von Scheinanlagen steht damit in Zusammenhang.

Beim Angriff im Bewegungskrieg muß die Truppe mit einfachem Schanzzeug auskommen, anders gegen starke, tief gestaffelte und kräftig befestigte Feldstellungen und im eigentl. Stellungskrieg, wobei mancherlei Sondergerät erforderlich ist, dessen Handhabung in erster Linie den Pionieren

obliegt (Sprengladungen, Sandsäcke, Schnellbrücken, Leitern, Drahtscheren, schwere Äxte und Kreuzhacken). Zu den Pionierarbeiten der F. gehört auch die Herstellung von Kolonnenwegen, Walddurchhauen, Stauwehren u. dgl. Gegen ausgebaute Stellungen wird die Anlage von Feld- und Förderbahnen, Munitions-, Geräte- und Verpflegungsparken, Gefechtsständen, Fliegerabwehr u. dgl. erforderlich, bes. beim Angriff gegen ständige Befestigungen.

Eine weit größere Rolle als im Angriff spielt die F. aber von jeher bei der Verteidigung. Ihr Schutz gegen die Angriffsmittel liegt mehr im Auseinanderziehen der einzelnen Anlagen nach Tiefe und Breite, in ihrer Anpassung ans Gelände, in ihrer geringen Ausdehnung und geschickten Tarnung als in der Stärke des Baues. Man unterscheidet dabei Einrichtung des Geländes zum Erzielen höchster Waffenwirkung, wozu auch der Bau von Hindernissen zu rechnen ist (z. B. gegen Kampfwagen), und Anlagen zur Erhaltung der Kampfkraft der Truppe durch Eingraben, Unterstände und gedeckte Annäherungs- und Verbindungswege. Der charakteristischste Teil der F. ist der →Schützengraben ohne oder mit Unterständen oder Unterschlupfen, der vielfach erst durch Verbindung vorhandener Schützenlöcher zum durchlaufenden Graben wird. Für die Artillerie muß die Lage von Geschützständen sorgfältig erkundet, geschickt angelegt und getarnt werden, ebenso von Maschinengewehrnestern für Maschinengewehre.

Feldbefestigungsvorschrift (3 Tle., z. T. in 2. Aufl. 1925—28); Linnebach: F., dargestellt an Beispielen der Kriegsgeschichte (1930).

Feldberegnung, →Bewässerung.

Feldbereinigung, Flurbereinigung, in Süddeutschland Name für die Neuordnung der Feldflur, um wirtschaftl. Hemmungen, entstanden durch die ältere Gemengelage, zu beseitigen. (→Verkoppelung.)

Feldberg, 1) der höchste Gipfel des Schwarzwaldes in Baden (Karte 51, D E 5), bei Todtnau, an der Wiese- und Wutachquelle, 1493 m hoch. Auf seinem mächtigen, kristallinen Buckel, dem **Höchsten,** steht ein 13 m hoher Aussichtsturm, von dem man einen großen Teil der Alpen, die Vogesen, den ganzen Schwarzwaldzug und die Kegelberge des Hegaus überblicken kann, und ein Bismarckdenkmal; außerdem eine meteorol. Station. Im S des F. die aussichtsreichen Gipfel des Großen Spießhorns (1351 m) und des Herzogenhorns (1417 m).

2) Großer und **Kleiner F.,** die zwei höchsten Gipfel des Taunus, in der preuß. Prov. Hessen-Nassau, 880 und 827 m hoch.

3) F. in Mecklenburg, Stadt in Mecklenburg-Strelitz (Karte 42, G 3), auf der waldreichen Mecklenb. Seenplatte zwischen dem Haus- und dem Lucinsee, an der Bahn F.-Neustrelitz, hat (1925) 1670 meist evang. E., AGer.; Granitwerke, Bürstenhölzerfabrik, Sägewerk.

Feldbinde: a Feldbinde um 1600, b preuß. Feldbinde von 1914.

Feldbinde, ein um Schulter, Arm oder Leib getragener Schmuck der kriegerischen Kleidung, findet sich mehrfach schon im Altertum und erscheint im Mittelalter als Bestandteil des ritterlichen Anzugs. Seit der Reformation dient die F. als Erkennungszeichen. Nach dem Dreißigjährigen Krieg wird sie das besondere Abzeichen der Offiziere, später das Zeichen dafür, daß ihr Träger sich augenblicklich in Ausübung des Dienstes befindet. In diesem Sinn war in der alten deutschen Armee eine F. (silbernes Schärpenband ohne Quasten mit je nach der Farbe der Knöpfe bronzenem oder silbernem Schloß) zum Zuhaken 1896 für die Offiziere wieder eingeführt worden an Stelle der bisherigen →Schärpe. Im Weltkrieg wurde die silberne F. durch einen Ledergurt ersetzt. Das neue Reichsheer kennt die F. nicht mehr.

Feldblau, →Feldgrau.

Feldbohne, die Vicia Faba, →Bohne, →Vicia.

Feldbrandwirtschaft, →Landwirtschaftliche Betriebssysteme 2).

Feldbraun, →Feldgrau.

Feldbrücken, im Heerwesen künstliche Übergänge über Geländehindernisse, →Kriegsbrücken.

Felddiakonie, von J. H. →Wichern im Deutsch-Dän. Kriege 1864 ins Leben gerufene, in den Kriegen von 1866 und 1870 weiter ausgedehnte Einrichtung zur Pflege der Verwundeten auf dem Schlachtfeld und in den Lazaretten. Außerdem dienten die **Felddiakonen** als Gehilfen der Feldprediger durch Vermittelung der Korrespondenz, Zuspruch und Gebet bei den Kranken. Ihr Abzeichen war die weiße Binde mit dem roten Kreuz. Im Weltkrieg bestand zunächst auch eine F., doch wurde ihr Personal, soweit es diensttauglich war, bald zum Heeresdienst eingezogen und meist als Sanitätspersonal verwendet. Die F. besteht jetzt nicht mehr.

Felddiebstahl, der Diebstahl an Früchten auf dem Felde. Im deutschen Recht ist der F. vom gemeinen Diebstahl zu unterscheiden. Nach § 2 EG. zum StGB. ist die Gesetzgebung über F. reichsgesetzlich nicht geregelt, sondern dem Landesstrafrecht vorbehalten. (→Feldpolizeigesetzgebung.)

Nach dem österreichischen StGB. (§ 175) ist der Diebstahl an Früchten auf dem Felde als gemeiner Diebstahl strafbar, und zwar unter Umständen als Verbrechen.

Der schweizerische Strafrechtsentwurf überläßt die Bestrafung des F. (Wegnahme stehenden Holzes oder von Feld- und Gartenfrüchten geringen Wertes) dem kantonalen Recht als Übertretung, wie auch die Feld- und Forstpolizei den Kantonen zusteht.

Felddienst, im weiteren Sinne die gesamte Tätigkeit der Truppen im Kriege, im engeren nur Marsch, Aufklärung, Sicherung und Unterkunft. **Felddienstübungen** sind Übungen im Gelände in kleineren Verbänden zur Ausbildung der Truppen. Übungen in größeren Verbänden heißen **Truppenübungen** oder **Manöver.** (→Exerzieren.)

Felddienstordnung, die für das Heer verbindliche Zusammenfassung aller Bestimmungen über die Handhabung des →Felddienstes. Die frühere deutsche F. enthielt alle Bestimmungen über die Kriegsgliederung, die Befehlserteilung, das Meldewesen, die Aufklärung (Avantgarden, Patrouillen), die Sicherung (Vorposten), Marsch, Unterkunft, Bagagen, Verpflegung, Sanitätsdienst, Munitionsergänzung, Eisenbahnen, Telegraphen, die Feldgendarmerie und die Bestimmungen für die größeren Truppenübungen. Für das neue deutsche Reichsheer sind die entsprechenden Bestimmungen in der Vorschrift F. u. G. (Führung und Gefecht der verbundenen Waffen) enthalten.

Felddistel, →Cirsium.

Feldeinteilung, →Ackereinteilung.

Felder, Balken, bei gezogenen Feuerwaffen diejenigen Teile des Rohres, die zwischen je zwei →Zügen stehenbleiben.

Felder, 1) Cajetan, Freiherr von (1878), österr. Politiker, *Wien 19. Sept. 1814, †das. 30. Nov. 1894, anfangs Advokat und Dozent an der Universität Wien, seit 1848 politisch tätig, wurde 1861 zum niederösterr. Landtagsabgeordneten und zum Wiener Gemeinderat gewählt. 1868—78 wirkte er als Bürgermeister seiner Vaterstadt; sein Name ist in der Geschichte Wiens mit der Stadterweiterung und der Schaffung der ersten Hochquellleitung verknüpft. Seit 1869 war er Mitglied des Herrenhauses, 1880—84 Landmarschall von Niederösterreich. F. betätigte sich auch als Entomolog. Er schrieb: »Die Gemeindeverwaltung der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien in den Jahren 1867—76« (3 Bde., 1872—78) und »Aus den Memoiren eines Wiener Bürgermeisters« (hg. v. Glossy, 1925).

2) Franz Michael, Schriftsteller, *Schoppernau (Vorarlberg) 13. Mai 1839, †daselbst 26. April 1869, bildete sich durch Selbststudium und schrieb Lebensbilder aus dem Bregenzer Walde u. d. T. »Nümmamüllers und das Schwarzokaspale« (1863), »Sonderlinge« (2 Bde., 1867) und die Erzählung »Reich und Arm« (1868), mit freisinnigen sozialen Anschauungen, die aber den Unmut der kath. Geistlichkeit erregten. F.s »Sämtliche Werke« (4 Bde., 1913) gab H. Sander heraus, darin als Bd. 1 die Selbstbiographie mit Einleitung von A. E. Schönbach.

Sander: Das Leben F.s (2. Aufl. 1876).

Feldersteuer, die Abgabe für die Verleihung des Bergwerkseigentums (→Bergrecht).

Feldersystem, Felderwirtschaft, →Landwirtschaftliche Betriebssysteme 5).

Feldflasche, milit. Ausrüstungsstück aller Armeen, ein flaschenartiges, meist aus Metall (Aluminium) bestehendes Gefäß zum Mitführen von Getränken auf Märschen, ist zum Schutz und zur Erhaltung des urspr. Wärmegrades des Inhalts mit einem Überzug aus Filz oder Leder versehen und wird mit Riemen um die Schulter oder am Koppel getragen. Zur F. gehört ein metallener Trinkbecher.

Feldformation, eine zur Verwendung im Felde bestimmte und dazu ausgerüstete und organisierte →Formation. F. waren teils schon im Frieden bestehende und zur mobilen Verwendung durch Einstellung von Reservisten ergänzte aktive Truppen, teils die nach der Mobilmachung neu aufgestellten Reserve-, Landwehr-, Landsturm- und Ersatzverbände.

Feldfrevel, die mit geringeren Strafen bedrohten Übertretungen der zum Schutz der Landwirtschaft gegebenen Normen. (→Feldpolizeigesetzgebung.)

Feldfriedensbruch, das unbefugte Gehen, Fahren oder Reiten über Gärten, Wiesen, bestellte Äcker; wird mit Geldstrafe geahndet.

Feldfrüchte, alle auf dem Felde gebauten Pflanzen, z. B. Getreide, Futterpflanzen, im Gegensatz zu den Gartengewächsen.

Feldfuß, deutsches Längenmaß, →Fuß.

Feldgärtnerei, →Gemüse.

Feldgeistliche, Divisionspfarrer, die zur Militärseelsorge im Felde angestellten Geistlichen, die einem kath. oder evang. **Feldpropst** unterstehen. (→Militärgeistliche.)

Feldgemeinschaft, eine Ordnung des Gemeinbesitzes an Grund und Boden, wonach eine Gesamtheit von Wirtschaften Befugnisse hat, in die Rechte der zugehörigen einzelnen Wirtschaften nach Maßgabe der geltenden Verfassung einzugreifen. Beispiele für F. finden sich in den meisten Ländern aller Erdteile. Das bekannteste ist der **Mir** in Groß-Rußland. Das Land gehörte, wie auch bei F. in Sibirien, der Gemeinschaft (Dorfgemeinde); die Genossen hatten nur Nutznießungsrechte an den ihnen zugewiesenen Grundstücken, ohne darüber frei verfügen zu können. Unter den Beteiligten fand Austausch der Grundstücke statt (periodische Neuverlosungen); dabei wurde selbst das Maß des Anteils von der Genossenschaft festgesetzt. Auch der sog. Hauskommunion, **Zadruga,** bei den Südslawen wird feldgemeinschaftliche Verfassung zugeschrieben. Die Ansicht, daß die Germanen zur Zeit ihres ersten Auftretens in der Geschichte in feldgemeinschaftlichen Verhältnissen lebten und wirtschafteten, galt früher als herrschende Lehre; doch ist diese Meinung bekämpft worden (A. Dopsch u. a.). Bei feldgemeinschaftlicher Ordnung, wie sie später hier und da in Deutschland und in der Schweiz, auch bei den Nordgermanen nachweisbar ist, wurden die Grundstücke auf Zeit, auch auf Lebenszeit, zugewiesen, nach festgesetzter Größe, ohne periodischen Wechsel, aber mit Beschränkungen der Nutzungsfreiheit (Flurzwang); bei den Trierschen Gehöferschaften und den Haubergsgenossenschaften des Siegerlandes fielen die meisten Beschränkungen der Verfügungsfreiheit weg. Auch andere Besonderheiten der bestehenden Ordnung (Erblichkeit und Veräußerung der Anteilsrechte) waren möglich.

A. Tschuprow: Die Feldgemeinschaft (1902); G. v. Below: Das kurze Leben einer vielgenannten Theorie (jetzt u. d. T. Probleme der Wirtschaftsgeschichte, 2. Aufl. 1926); C. Köhne: Die Lehre vom Agrarkommunismus der Germanen (Ztschr. für die gesamte Staatswissenschaft, 1928).

Feldgendarmerie [-schā-], die zur Ausübung der Feldpolizei im Kriege bestimmte Truppe. — In Frankreich schuf zuerst Napoleon I. eine F. im heutigen Sinn, die eine Elitetruppe war und deren Aufgabe zunächst darin bestand, im Gefecht den Truppen zu folgen und Ausreißer wieder in die vordere Linie zu führen. Im früheren deutschen Heer wurde für jedes mobile Armeekorps und für jede Etappeninspektion ein unter einem Offizier der Landgendarmerie stehendes Feldgendarmeriedetachement gebildet; diese Mannschaften bestanden zu einem Drittel aus wirklichen →Gendarmen der Landgendarmerie (Obergendarmen), zu einem Drittel aus Unteroffizieren und zu einem Drittel aus Gefreiten, die von den Kavallerieregimentern abgegeben wurden. Alle Feldgendarmen waren beritten, trugen die Uniform der Landgendarmen und als Dienstabzeichen einen breiten metallenen Halskragen mit heraldischem Adler. Sie hatten bei der Feldarmee und auf den Etappenstraßen die Heerespolizei auszuüben. Im neuen Reichsheer gibt es keine Bestimmungen mehr über die F.

Feldgerät, Bezeichnung für die gesamte kriegsmäßige Ausrüstung der Truppen außer Bekleidung, Bewaffnung und Munition.

Feldgerichte, →Militärstrafverfahren.

Feldgeschrei, 1) militärisch, im Vorpostendienst ein Erkennungsruf (frz. cri de guerre).

2) In der Heraldik ein kurzer Satz oder einige Worte auf einem die Helmzier umschlingenden Bande.

Feldgeschütze, die Ausrüstung der Feldartillerie, im allgemeinen durch Pferdezug bewegte, sechsspännig gefahrene →Geschütze, bestehend aus dem Geschützrohr auf Räderlafette als Hinterwagen und der Kastenprotze als Vorderwagen. Der Begriff F. umfaßt Feldkanonen für Flachbahnschuß und Feldhaubitzen für Bogenschuß.

Feldgewaltiger, →Generalgewaltiger.

Feldgottesdienst, der von einem Militärgeistlichen vor den Truppen abgehaltene Gottesdienst im Freien.

Feldgraswirtschaft, →Landwirtschaftliche Betriebssysteme 4).

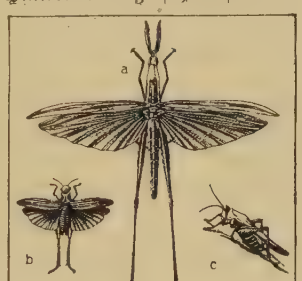
Feldgrau, die Farbe der in Deutschland vor dem Weltkrieg für den Feldgebrauch eingeführten und im Weltkrieg bewährten grauen Uniform (in Rußland **Feldbraun,** in Frankreich **Feldblau,** in England **Khaki**). Im deutschen Reichsheer trägt auch die Marine neben der blauen Uniform einen feldgrauen Feldanzug.

Feldhauptmann, zur Zeit der Landsknechte Befehlshaber von Regimentern, größeren Kriegshaufen und ganzen Kriegsvölkern, z. B. Frundsberg.

Feldhaus, Franz Maria, Historiker der Technik, *Neuß a. Rh. 26. April 1874, war zunächst in der techn. Praxis, lebt seitdem in Berlin. Hauptwerke: »Die Technik der Vorzeit« (1914), »Ruhmesblätter der Technik« (2. Aufl. 1923), »Leonardo der Techniker« (2. Aufl. 1922); Mitherausgeber der »Geschichtsblätter für Technik und Industrie« (seit 1914).

Feldherr, der Oberbefehlshaber eines kriegführenden Heeres oder einer größeren Heeresabteilung, der auf einem besonderen Kriegsschauplatz selbständige Aufgaben zufallen. Das Symbol des Feldherrentums ist der **Feldherrenstab** (→Kommandostab).

Feldheuschrecken, Heuschrecken, Acrididae, Insekten aus der Ordn. der Geradflügler. Der Körper ist seitlich zusammengedrückt, das letzte Beinpaar zu Springbeinen mit keulig verdickten Schenkeln geworden. Am ersten Hinterleibsring ist jederseits ein Gehörorgan; bes. die Männchen können durch Streichen einer an der Innenseite der Schenkel befindlichen Zahnleiste gegen eine kantig vorspringende Längsader der Flügeldecke die bekannten Zirp- oder Schnarrtöne hervorbringen. Die Eier werden in die Erde abgelegt. Man trifft die fertigen Tiere bei uns bes. im Spätsommer auf Wiesen und trocknen Weiden. Sie sind ausgesprochene Pflanzenfresser, die vielfach schädlich werden können und z. T. ungeheure Verwüstungen anrichten (→Wanderheuschrecken). In manchen Ländern werden die F. von den Eingeborenen gegessen. — Hierher z. B. die **Nasenschrecke** (Tryxalis nasuta) des Mittelmeergebietes, eine schlanke, 3,5—6,5 cm lange F. mit kegelförmig zugespitztem Kopf; die **Heuhüpfer** oder **Heusprengsel** (Stenobothrus), die in vielen Arten in Mitteleuropa verbreitet sind; die einheimische **Schnarrheuschrecke** (Psophus stridulus), 2,5—3 cm, von dunkelbrauner Farbe mit blutroten Hinterflügeln, fliegt mit laut schnarrendem Geräusch; Acridium aegyptium (tartaricum), graubraun, bis 7 cm lang, im Mittelmeergebiet oft schädlich; die einheimische **Schönschrecke** (Caloptenus, Calliptamus italicus), 1,5—3,5 cm, mit rosaroten Hinterflügeln, die merkwürdigen **Dornschrecken** (Tettix), die feuchtere Standorte bevorzugen und deren Halsschild nach hinten in einen den Leib überragenden Fortsatz ausläuft.

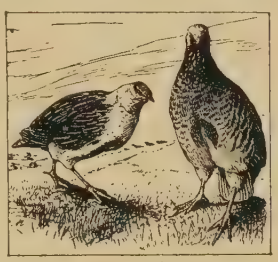


Feldheuschrecke: a Nasenschrecke (1/3 nat. Gr.), b Heuhüpfer (1/3 nat. Gr.), c Dornschrecke (2/3 nat. Gr.).

Feldhilfsarzt, noch nicht approbierter Sanitätsoffizier im Assistenzarztrange; Ernennung erfolgt erst nach sechsmonatiger Bewährung im Felde.

Feldhopfen, Pflanzenart, →Hypericum.

Feldhühner, Perdicidae, eine Fam. der Hühnervögel, von den Waldhühnern durch die spaltenförmigen Nasenlöcher mit unbefiederten Decken und durch die unbefiederten Läufe und Zehen unterschieden. Man teilt die Gruppe in einige 20 Gattungen mit über 100 Arten, die über ganz Europa, ganz Afrika mit Madagascar, Asien und über die austral. Region bis Neuseeland verbreitet sind. Zu ihnen gehören die eigentl. F., das Frankolin-, Stein- und Rothuhn sowie die Wachtel. Die Gatt. **Feldhuhn** (Perdix) enthält 8 über die gemäßigten Länder der Alten Welt verbreitete, auf Feldern und Bergen lebende Arten. Unser **Feld-, Reb-, Rephuhn** (Perdix perdix) ist 28—30 cm lang; Hals und Brust hellaschgrau, die weiße Bauchseite im männl. Geschlecht mit kastanienbraunem, hufeisenförmigem Schild, der Schwanz rostrot. Das F. liebt gut angebaute Gegenden mit eingestreuten Wäldchen und Dickichten. Es ist im ganzen Standvogel, lebt in Familienverbänden (**Ketten** oder **Völkern**), im Frühjahr (von Anfang März an) paarweise (streng monogam), es nistet bes. in Weizen, Rübsaat, Raps, Klee und Luzerne, in hohem Wiesengras, weniger in Roggen und Feldhölzern, und legt einmal im Jahr (Mitte April bis Anfang Mai) bis zu 20 birn- oder kreiselförmige, blaßgrünlich-braungraue Eier. Nach drei Wochen schlüpfen die Jungen aus, werden von der Mutter geführt, vom Vater bewacht und verteidigt, von beiden unter die Flügel genommen. Das F. nährt sich von allerlei Körnern und Sämereien, grünen Pflanzenteilen und Insekten und hat viele Feinde, bes. Fuchs, Steinmarder, Iltis, Dachs, verwilderte Katzen, Hühnerhabicht, Kornweihe; der Brut stellen außerdem nach Wiesel, Igel, Hamster, Ratten, Lerchenfalke, Sperber, Krähen, Elstern.


Feldhühner: Rebhuhn; Weibchen (links), Männchen (rechts).

Feldhüter, →Feldpolizeigesetzgebung.

Feldintendant, im deutschen Heere während des Weltkriegs der Vorsteher der Intendantur einer Division. Ihm waren die Proviantdepots usw. unterstellt; seine Hauptaufgabe war die Sorge für ausreichende, abwechslungsreiche und pünktliche Verpflegung der Truppen.

Feldiográ, rumän. Name des siebenb. Dorfs → Marienburg.

Feldjäger, früher die zum Kriegsdienst herangezogenen und in Kompanien eingeteilten gelernten Jäger, später in Preußen seit Friedrich d. Gr. als Kuriere zwischen den einzelnen Armeen, als diplomat. Kuriere im Frieden zwischen den Gesandtschaften im Auslande und dem Monarchen sowie den Ministerien benutzt. Die F. bildeten das **Reitende Feldjägerkorps,** das sich aus jungen Leuten ergänzte, die im höhern Forstfach angestellt zu werden wünschten und bereits den Dienstgrad eines Leutnants der Reserve bekleideten. Sie wurden im Weltkrieg vielfach verwendet, bestehen aber jetzt nicht mehr. — Die österr. Armee hatte 32 **Feldjägerbataillone,** die zusammen

mit den Regimentern Tiroler →Kaiserjäger eine Art Elite-Infanterie darstellten.

Feldkanzel, →Feldaltar.

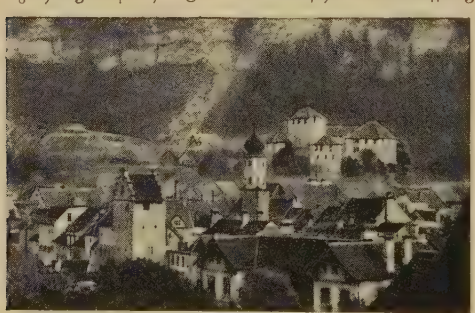
Feldkeller, Paul, Philosoph, *Danzig 12. April 1889, gehörte eine Zeitlang dem Kreis des Grafen Keyserling in Darmstadt an und gab 1922—25 Reichls philos. Almanach heraus. 1926 gründete er den »Philos. Weltanzeiger« für Geographie der Philosophie und zur Pflege der philos. Weltinteressen. Seine philos. Bemühungen zielen auf ein unmittelbares Nutzbarmachen philos. Einsichten. Er schrieb: »Der Patriotismus« (1918), »Vaterland« (1919), »Die Idee der richtigen Religion« (1921), »Logik für Kaufleute« (1921), »Graf Keyserlings Erkenntnisweg zum Übersinnlichen« (1922), »Verständigung als philos. Problem« (1928).

Feldkamille, Pflanzenart, →Anthemis.

Feldkette, ein Längenmeßinstrument, svw. →Meßkette.

Feldkirch, Stadt im österr. Bezirk F. (488 qkm, 65400 E.) in Vorarlberg (Karte 54, B 2), in engem Talkessel an der Ill, 456 m ü. M., überragt von der Schattenburg, dem einstigen Sitz der Grafen von Montfort (jetzt Heimatmuseum), hat (1923) 11990 E. Die Altstadt mit schöner got. Kirche besitzt Laubengänge, Tore und Türme; daran fügen sich moderne Bauten (Stadthalle) und in der Illschlucht wasserbetriebene Baumwollspinnereien. F. ist Sitz des Bezirkshauptmanns, eines LdGer., Finanz- und Zollamts, einer Handelskammer und des Bischofs von Vorarlberg und Nordtirol, Knotenpunkt der Bahnen Innsbruck-Buchs und F.-Bregenz und wichtige Schulstadt (Staatsgymnasium, Jesuitenerziehungsanstalt Stella Matutina, Lehrerseminar, Mädchenerziehungsanstalt). F. war römische Niederlassung

Feldkirch.



Feldkirch mit Schattenburg.

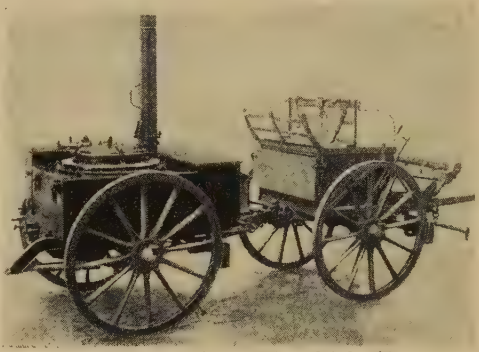
(Clunia) und kam 1375 von den Grafen von Montfort durch Kauf an Österreich. 1799 wurde es von den Österreichern gegen die franz. Übermacht unter Masséna siegreich verteidigt.

Feldkirchen, Markt im österr. Bz. Klagenfurt in Kärnten (Karte 53, D 5), an der Bahn St. Michael-Villach, 544 m ü. M., hat (1923) 2270 E., BzGer.; Flachsspinnerei, Lodererzeugung. In der Umgebung Kleineisenindustrie und Sägewerke. F. ist Sommerfrische und Badeort (Ossiacher See).

Feldkresse, Bezeichnung für einige Kreuzblütergewächse, wie: 1) einen Krähenfuß, →Coronopus, 2) Lepidium campestre, 3) Wiesenschaumkraut (→Schaumkraut).

Feldkropf, Gemüsepflanze, →Feldsalat.

Feldküche, vierrädriges, leicht in Vorder- und Hinterwagen zu trennendes, meist zweispänniges Fahrzeug zur Zubereitung der Soldatenkost während des Marsches. Der Hinterwagen enthält den Herd mit dem großen Speisekessel (200 l) und dem kleineren Kessel für heiße Getränke (70 l). Ersterer



Feldküche: Deutsche Feldküche (fahrbereit).

ist, um das Anbrennen der Speisen zu verhindern, mit einem Doppelboden versehen, dessen Zwischenraum mit schwer frierbarer Flüssigkeit, z. B. Glyzerin, ausgefüllt ist. Der Vorderwagen (Protze) enthält Geschirr und Nahrungsmittel. Die F. gehört zu den unmittelbar bei der Truppe befindlichen Fahrzeugen.

Feldkulte, →Ackerbauriten.

Feldkümmel, Pflanzenarten, →Kümmel, →Thymian.

Feldlattich, Pflanzenart, →Huflattich.

Feldlazarett, schnell bewegliche Feldsanitätsformation der deutschen Armee im Weltkrieg, dazu bestimmt, den Verwundeten sofort nach der Schlacht sichere Pflege zu gewähren. Die F. folgten der Truppe auf dem Marsch und wurden bei einem Gefecht so nahe an das Schlachtfeld (außer Schußweite) herangezogen, daß sie in geeigneten festen Räumen oder unter Benutzung von Krankenzelten, Baracken usw. errichtet werden konnten. Sie übernahmen die Schwerverwundeten vom Hauptverbandsplatz und sandten sie rückwärts in die stehenden →Kriegslazarette und Etappenlazarette.

Feldmagnete, bei Dynamomaschinen die Elektromagnete zur Erzeugung des magnet. Feldes.

Feldmann, Clarence, Physiker, *New York 4. Jan. 1867, Prof. der Elektrotechnik an der Techn. Hochschule Delft in Holland, bekannt durch seine literar. Tätigkeit mit Herzog: »Handbuch der elektrischen Beleuchtung« (3. Aufl. 1907), »Ströme und Spannungen in Starkstromnetzen« (1910), »Die Berechnung elektrischer Leitungsnetze in Theorie und Praxis« (4. Aufl. 1927).

Feldmark, Fläche sämtlicher landwirtschaftlich nutzbaren Grundstücke einer Gemeinde oder eines Landgutes. Ihre Grenze wird bezeichnet durch Bäume, Gräben, Marksteine, Wege, Wasserläufe u. a.

Feldmarschall, im alten Deutschen Reich amtlich **Generalfeldmarschall,** die höchste milit. Würde in den meisten Armeen. Das Abzeichen der Würde eines F. ist der Feldmarschallstab oder der Interimsfeldmarschallstab (→Kommandostab). Im Mittelalter wurde der unter dem Befehl des Generals oder Feldobersten den Aufmarsch und die Verpflegung der ganzen Armee leitende Befehlshaber der Reiterei eines Heeres F. genannt.

Feldmarschalleutnant (abg. **FML.**), der dem deutschen Generalleutnant entsprechende Rang des früheren österr.-ungar. Heeres.

Feldmarschallstab, →Kommandostab.

Feldmaße, Flächenmaße für Bodenflächen, wie Acker, Felder, Wiesen, Forst- und Bauland usw. Früher drückte man Bodenflächen in Stücken Land aus, die z. B. ein Mann mit einem gewöhnl. Gespann oder einem Joch Ochsen von Morgen bis Abend umpflügen oder die er an einem Tage abmähen konnte. So entstanden Bezeichnungen wie Morgen, Joch, Mannsmahd und ähnliche. Andere Bezeichnungen, wie Scheffel, Tonne, Acker, deuten auf die Menge der Körnerfrucht, die für ein bestimmtes Flächenstück als Aussaat erforderlich war. Jetzt dient im Bereich des metrischen Systems allein das Ar zu 100 qm und in den Ländern engl. Zunge das → Acre of Land als Einheit der Flächenmaße, auch der F.

Feldmaus, Nagetier, →Wühlmäuse.

Feldmeister, der Abdecker.

Feldmesse, eine mit bischöfl. Erlaubnis im Freien gehaltene Messe, bes. bei Festlichkeiten milit. Charakters.

Feldmesser, häufig gebrauchte Bezeichnung für →Landmesser.

Feldmeßkunst, veraltete Bezeichnung für →Vermessungskunde.

Feldminze, verschiedene Lippenblütlerpflanzen, wie: 1) Ackerminze (Mentha arvensis), 2) Katzenminze (→Nepeta), 3) Bergmelisse und Steinquendel (→Satureja).

Feldmoching, landw. Ldgem. im BzA. München des bayr. RgBz. Oberbayern, an der Vorortbahn München-Schleißheim, hat (1925) 2990 meist kath. E.; Nährmittel-, Kraftfutter-, Melassefabrik.

Feldmünze: Feldklippe aus dem Schmalkaldischen Krieg (nat. Gr.).

Feldmünze, eine Art älteren Notgeldes, das zur Löhnung für die im Felde stehenden Truppen gemünzt wurde. Die F. wurden oft in Klippenform geprägt; am bekanntesten sind die Feldklippen des Schmalkaldischen Krieges und die Schweinfurter des Markgrafen Albrecht Alcibiades von 1553.

Feldoberst, im 16. und Anfang des 17. Jahrh. Diensttitel der Führer größerer Heere, gleichbedeutend mit dem später üblichen Titel →Generaloberst.

Feldort, im Bergbau der Vortrieb einer Strecke ins anstehende Gestein.

Feldpolizei, 1) die obrigkeitliche Tätigkeit zum Schutz der Felder (→Feldpolizeigesetzgebung).

2) Die Handhabung der Polizei im Kriegsgebiet, bes. die Abwehr der feindlichen Spionage. Als Organisation wurde sie während des Weltkriegs beim deutschen Heer »Geheime F.« genannt. Sie unterstand dem Chef des Generalstabs des Feldheeres und setzte sich zum größten Teil aus Polizeibeamten zusammen, die aus den heimischen Polizeibehörden dazu abgeordnet waren.

Feldpolizeigesetzgebung, der Teil der Agrargesetzgebung, der sich auf den Schutz der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen bezieht. Die F. ist den Ländern überlassen. In Preußen kommen bes. in Betracht: das Forstdiebstahlsges. v. 15. April 1878 (Neufassung v. 14. Dez. 1920), das Feld- und Forstpolizeiges. v. 1. April 1880 (Neufassung v. 21. Jan. 1926).

Das Forstdiebstahlsgesetz enthält die Strafvorschriften über den →Forstdiebstahl und Bestimmungen über die Beeidigung von Forstbeamten. Das Feld- und Forstpolizeigesetz enthält eine Aufzählung strafbarer Handlungen. Danach wird bestraft, wer sich von fremden Grundstücken auf Aufforderung nicht entfernt, wer über Äcker, deren Bestellung in Angriff genommen ist, geht oder wer über unbestellte Äcker fährt, reitet, Vieh treibt usw. Entwendungen und Beschädigungen werden nur dann nach dem Feld- und Forstpolizeigesetz abgeurteilt, wenn der Wert des Entwendeten oder des Schadens 10 *RM* nicht übersteigt. Neben den Strafbestimmungen enthält das Feld- und Forstpolizeigesetz Vorschriften über Schutz und Vertilgung von Tieren und Pflanzen, Anlage von Feuerstätten, über Feld- und Forsthüter, Schadenersatz und Pfändung.

Bei Weidefreveln kann der Geschädigte statt Schadenersatz ohne Nachweis des tatsächlichen Schadens gesetzlich bestimmte Ersatzgelder fordern. Wird Vieh auf fremder Weide betroffen, so kann es gepfändet werden. Die gepfändeten Tiere haften für den angerichteten Schaden (Ersatzgelder) und die von der Ortspolizei festgesetzten Kosten ihrer Wartung und Fütterung.

Gemeinden und Grundbesitzer können für den Feld- (Forst-) Schutz **Feldhüter (Flurdiener, Flurschützen)** anstellen. Auch können die Gemeinden aus ihren Mitgliedern Ehrenfeldhüter wählen. Feldhüter müssen stets, Ehrenfeldhüter nur in Landgemeinden wie Polizeibeamte bestätigt werden. Sie haben ein Dienstabzeichen zu führen, das auf Verlangen vorzuzeigen ist.

Daude: Das Feld- und Forstpolizeigesetz (6. Aufl. 1926); Koch: Feld- und Forstpolizeigesetz und Forstdiebstahlsgesetz (1926); Kosche: Feld- und Forstpolizeigesetz und Forstdiebstahlsgesetz (1926); Pasch-Ergert: Das preuß. Feld- und Forstpolizeigesetz (2. Aufl. 1926); Dalcke: Strafrecht und Strafprozeß (19. Aufl. 1927); Art. Landwirtschaftspolizeirecht bei Brauchitsch: Preuß. Verwaltungs-Gesetze (Bd. II, 21. Aufl. 1928).

In Österreich ist die F. im allgemeinen Landes-, die Forstpolizeigesetzgebung Bundessache. Die Aneignung von Bodenerzeugnissen größeren Wertes wird gerichtlich bestraft (→Felddiebstahl). Als Feldfrevel gelten alle nicht nach dem allgem. StGB. zu ahndenden Beschädigungen des Feldgutes und alle Übertretungen der zum Schutz des Feldgutes erlassenen behördlichen Verbote. Bestimmungen zum Schutz der Wälder gegen Schäden und Gefahren, ferner Strafbestimmungen gegen Forstfrevel enthält das Forstgesetz von 1852.

In der Schweiz ist die F. Sache des kantonalen Rechts.

Feldpost, Einrichtung, die während eines Krieges die Postverbindungen zwischen Heer und Heimat herstellt und unterhält, ferner den Postverkehr der Truppen untereinander und mit der Heimat vermittelt. Bereits im Altertum und im Mittelalter finden sich Anfänge einer solchen Nachrichtenbeförderung im Kriege. Unter Maximilian I. wurde 1496 eine F., die erste urkundlich nachweisbare, von Sondrio eingerichtet. In Preußen entwickelte sich die F. erst im 18. Jahrh. unter dem Einfluß der zahlreichen Kriege in größerem Umfang. Im Siebenjährigen Kriege traten schon Feldpostämter und Feldpostexpeditionen in Tätigkeit. Während der Napoleonischen Kriege befanden sich bei den Heeren ebenfalls Feldposteinrichtungen. Die mächtige Entfaltung neuerer Verkehrsmittel, der Eisenbahnen und Telegraphen, hat im Feldpostwesen bedeutende Umwälzungen und Leistungen hervorgerufen.

Der Deutsch-Französische Krieg von 1870/71 gab Gelegenheit, die neuen, von dem damaligen Generalpostmeister Stephan ausgearbeiteten Feldposteinrichtungen praktisch zu erproben.

Bei Ausbruch des Weltkrieges 1914 wurden nach der Feldpostdienstordnung von 1907 aufgestellt je ein Feldpostamt für das Große Hauptquartier und jedes Armeekorps, je eine Feldpostexpedition für jedes Armeeoberkommando und jede Division, je

ein Postpferde- und Wagendepot für jede Armee und eine Anzahl von Feldpoststationen für das Etappen-, später auch für das Operationsgebiet. Die Leitung des Dienstes lag bei jeder Armee in der Hand eines Armeepostdirektors. Er hatte auch die Postverbindungen zwischen der Front und der Heimat und nach benachbarten Armeen herzustellen und zu unterhalten. Zu seiner Unterstützung und zu Aufsichtszwecken waren ihm Armeepostinspektoren, ferner für Bureau- und Rechnungsarbeiten Sekretäre und Schaffner zugeteilt. Für den Beförderungsdienst stand ihm das Postpferde- und Wagendepot zur Verfügung. Hierzu traten schon bald Posttraftwagenparke, die indessen später in rein milit. Formationen umgewandelt wurden. An der Spitze aller Feldposteinrichtungen des deutschen Heeres stand der Feldoberpostmeister. Dem Feldoberpostmeister waren zur Unterstützung sowie zur Vertretung an den andern Fronten Feldoberpostinspektoren (Posträte) beigegeben, deren ältester die Funktionen des Stabschefs ausübte. Für alle Feldpostbehörden und Beamten bestand ein doppeltes Unterstellungsverhältnis. In posttechn. Hinsicht hatten sie den Anordnungen des Reichspostamts, bei dem eine besondere Feldpostabteilung eingerichtet wurde, Folge zu leisten, in allen übrigen Beziehungen unterstanden sie den milit. Kommandobehörden, denen sie zugeteilt waren.

Bei Kriegsbeginn traten 8 Armeepostdirektionen und 141 Feldpostanstalten mit 2627 Beamten usw. in Tätigkeit, ihre Zahl nahm im Laufe des Krieges mit der Ausdehnung der Kriegsschauplätze ganz erheblich zu und erreichte einen Höchststand von 740 Feldpostanstalten mit 8131 Beamten und 5115 milit. Hilfskräften. — Große Schwierigkeiten bereitete hauptsächlich in der ersten Zeit die Zuführung der Sendungen an die Truppen; in der Aufschrift war nur der Dienstgrad, Truppenteil und Truppenverband (Division, Korps usw.) des Empfängers angegeben. Die Leitung erfolgte auf Grund der Feldpostübersicht, die sämtliche Formationen und ihre Armeezugehörigkeit, später auch ihre Feldpostanstalt enthielt. Alle Sendungen mußten auf besondere Sammelstellen geleitet werden, die sie den für jede Armee festgesetzten, nahe der Grenze gelegenen Leitpunkten zuführten. Von den Leitpunkten wurden die Briefbeutel dann nach Anweisung des Armeepostdirektors den Feldpostanstalten übersandt. Die Post nach der Heimat wurde, soweit angängig, bei den Feldpostanstalten vorsortiert und der nächsterreichbaren Heimatspostanstalt oder Bahnpost zugeführt. Bei dem großen Umfang dieser Posten mußten aber bald besondere Postverteilungsstellen für sie in der Heimat eingerichtet werden. Schwierigkeiten in der Postzuführung traten auf, wenn umfangreiche Truppenverschiebungen vorgenommen oder größere Angriffsbewegungen eingeleitet wurden, denen häufig eine Postsperre und damit eine Ansammlung von Feldpostsendungen vorausging. Welch ungeheurer Verkehr zu bewältigen war, erhellt daraus, daß insgesamt vom Heere nach der Heimat 11 Milliarden, nach dem Heere 17,7 Milliarden Sendungen befördert worden sind. — Auch in den deutschen Kolonien haben z. T. Feldpostsinrichtungen bestanden, die auch den Telegraphendienst wahrgenommen und u. a. durch ihre Funkeinrichtungen den Truppen wertvolle Dienste geleistet haben.

Heinr. v. Stephan: Geschichte der Preuß. Post (1859; neu bearb. v. Sautter 1928 ff.); Die Norddeutsche F. während des Krieges in Frankreich 1870/71 (hg. v. Reichspostamt Berlin, 1871); Schracke: Geschichte der Deutschen F. im Kriege 1914/18 (1921). Handwörterbuch des Postwesens (1927).

Feldpropst, die beiden (evang. und kath.) obersten geistl. Vorgesetzten aller Militärgeistlichen im deutschen Reichsheer. Der kath. F. in Preußen wurde auch Armeebischof genannt.

Feldraute, Pflanzenarten, 1) ein →Erdrauch, 2) die Gartenraute, →Raute.

Feldregulierung, →Gemenglage.

Feldrute, deutsches Längenmaß, →Rute.

Feldsalat, Ackersalat, Feldkropf, Schafmaul, Sonnenwirbel, Lämmersalat, Rapünzchen, Rabinschen, Rapel, mehrere Arten der Gatt. →Valerianella, die in ganz Europa bis zum Kaukasus auf Feldern und trockenem Grasland wildwachsen. Aus den nach 8—14 Tagen keimenden Samen entstehen kleine Blattrosetten, die bes. im zeitigen Frühjahr einen wohlschmeckenden Salat abgeben. Von Valerianella olitoria sind verschiedene Sorten gezüchtet, dessen ergiebigste der **Koblenzer Feldsalat** ist.

Feldsalat; a Einzelblüte, b aufgeschnittene Blüte, c junge, zu Salat geeignete Pflanze. (Hauptbild und c 2/5 nat. Gr.)

Feldsanitätsformationen, in sich abgeschlossene, eigener Führung unterstellte, fest organisierte Vereinigungen von Sanitätspersonal und Material für die Krankenpflege im Kriege. Im früheren deutschen Heere gehörten zu den F. die Sanitätskompanie, das Feldlazarett, Etappenlazarett, Kriegslazarett, Lazarettreservedepot, immobile Gütterdepot, Krankentransportkommission, Sanitätszüge, Festungslazarett.

Feldsberg, tschech. **Valtice,** Stadt im tschechoslowak. Bz. Nikolsburg in Südmähren (Karte 57, E 4), an der Bahn Lundenburg-Znaim, 183 m ü. M., hat (1921) 3260 E. (2/3 Deutsche), fürstl. Liechtensteinsches Schloß mit Tiergarten (2300 ha). F. gehörte früher zu Niederösterreich und wurde 1919 an die Tschechoslowakei abgetreten.

Feldschädlinge (hierzu Tafel S. 128), alle Lebewesen, die Feldfrüchte schädigen, also alle an den Pflanzen schmarotzenden pflanzl. und tier. Kleinlebewesen, wie Pilze, Bakterien, niedere Tiere, ferner viele Insekten, verschiedene Vogel- und Säugetierarten. Im weiteren Sinn gehören auch alle mittelbar die Pflanzen schädigenden Lebewesen zu den F., z. B. manche Nager schon durch ihr Wühlen.

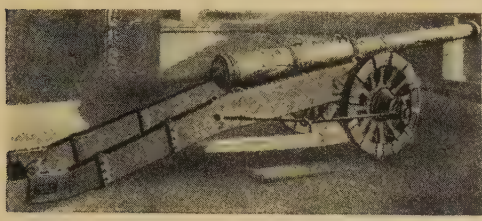
O. v. Kirchner: Die Krankheiten und Beschädigungen unserer landw. Kulturpflanzen (3. Aufl. 1923).

Feldschanzen, mit Mitteln der Feldbefestigung hergestellte Stützpunkte in befestigten Stellungen; früher die hauptsächlichsten Glieder einer solchen. Der Ausdruck F. ist neuerdings nur noch wenig gebräuchlich.

Feldscher, Feldscherer, früher in der deutschen Armee Bezeichnung für die unterste Stufe des Militärarztes in seiner damaligen untergeordneten Stellung und Ausbildung. Später trat an seine Stelle der Kompaniechirurgus.

Feldscheune, →Feime.

Feldschlange [in Deutschland seit 1440], **Kolubrine,** im 15. bis 17. Jahrh. Bezeichnung für Geschütz. Die Schlangen hatten unter den älteren Geschützarten



Deutsche Feldschlange von 1521 (Wernigerode, Fürstl. Schloß).

die geringsten Kaliber, aber die größten Längen. Die geringeren Kaliber der Schlangen wurden im Felde mitgeführt und als F. bezeichnet. Die leichteren F. hießen **Falken** und **Falkonetts.**

Feldschmiede, für Fußtruppen (bes. Pioniere) tragbarer Schmiedeofen mit Untergebläse für Fußbetrieb; für Kavallerie und Artillerie Protzwagen mit eingebautem Feuergeschränk und Gebläse.

Feldschnepfe, →Brachvogel.

Feldschützen, zu Anfang des 16. Jahrh. die Artilleristen, die die Feldstücke bedienten, im Gegensatz zu den Büchsenmeistern und Feuerwerkern, von denen erstere die Mauerbrecher, letztere die Böller unter sich hatten.

Feldsee, Moränenstausee am östl. Fuße des Feldbergs im Schwarzwald, 1113 m ü. M., 10 ha groß und 32 m tief. Er steht durch die Gutach mit dem Titisee in Verbindung.

Feldspat, eine Gruppe von Mineralien, die als wesentliche Gemengteile kristallin. Felsarten weitverbreitet sind. Alle F. enthalten Kieselsäure und Tonerde, die einzelnen Glieder der Familie daneben entweder Kalium (→Orthoklas, →Mikroklin) oder Kalzium (→Anorthit) oder Natrium (→Albit) oder Kalium und Natrium (Natronorthoklas) oder Kalzium und Natrium (die Mischungen von Albit und Anorthit, →Plagioklase), selten Baryum (Celsian). Orthoklas und Celsian kristallisieren monoklin, die übrigen F. triklin.

Als Edelstein wird außer dem Mondstein (→Adular) noch der gelbe edle Orthoklas von Madagaskar verwendet. [tische, →Feld 7c).

Feldstärke, 1) elektrische, →Feld 7b); 2) magne-

Feldstecher, ein kleines Doppelfernrohr für den Handgebrauch mit 2—12facher Vergrößerung. Der Strahlengang ist der des holländ. Fernrohres oder des Prismenfernrohres (→Fernrohr). Der auch gebräuchliche Name **Krimstecher** rührt aus der Zeit der Verwendung des F. in den Krimkriegen her.

Feldstelze, Singvogel, →Pieper.

Feldstuhl, →Faltstuhl.

Feldtelegraphie, die Gesamtheit der techn. Nachrichtenverbindungen beim Feldheer, und zwar die Telegraphen- und Fernsprechverbindungen, die drahtlose oder Funkentelegraphie und die Abhörstationen. Vor dem Weltkrieg hießen die mit diesen Aufgaben betrauten Verbände **Telegraphentruppen.** Damals bestanden 6 preuß. TelegraphenBatl. mit 1—2 FunkerKomp., die Kriegstelegraphenschule mit Funker- und Kavallerietelegraphenschule und 8 FestungsfernsprechKomp., in Bayern die entsprechenden Truppenteile. Sie waren den drei Inspektionen der Telegraphentruppen unterstellt, die wiederum unter der Inspektion der F. in Berlin standen. Bei Ausbruch des Weltkriegs wurden Armeetelegraphenabteilungen, Korps- und Divisionsfernsprechabteilungen aufgestellt und bei den KavDiv. die Nachrichtenabteilungen, diese aus Offizieren und Mannschaften der Kavallerie bestehend, die auf der Kavallerietelegraphenschule ausgebildet waren. Außerdem waren den Armeeoberkommandos schwere, den KavDiv. leichte Funkenstationen zugeteilt. Alle diese Verbände unterstanden dem Chef der F. im Großen Hauptquartier. Bei den Armeeoberkommandos wurden im späteren Verlauf des Krieges besondere Offiziere der Telegraphentruppe (hier schon Nachrichtentruppe genannt) eingeteilt, die sog. **Akonachs** (Armeeoberkommando-Nachrichtenoffiziere), ebenso bei den Generalkommandos die **Grukonachs** (Gruppenkommando-Nachrichtenoffiziere). Sie waren Referenten ihrer Kommandobehörde, keine Truppenführer. Über die jetzige Organisation der F. →Nachrichtentruppe.

Feldtheorie, →Elektronentheorie, →Fernwirkung.

Feldtruppen, die in mobiler Verwendung auf dem Kriegsschauplatz befindlichen Truppen.

Feldverpflegung, die bei mobiler Verwendung zuständige Verpflegung der Truppen mit höheren Sätzen als in der Garnison.

Feldwaage, magnetische, eine Vorrichtung zur Ausmessung magnetisch gestörter Gebiete und zur Aufsuchung magnet. Eisenerzlager. Sie besteht aus einem Magneten, der als Waagebalken schwingt. Im ungestörten Feld steht der Magnet waagerecht, im gestörten geneigt. Die Neigung gilt als Maß der Störung und wird durch ein Fernrohr mit Skala gemessen, das auf einen mit dem Magnet fest verbundenen Spiegel gerichtet ist.

Feldwachen, beim Militär ein Teil der →Vorposten. Die Stärke der F. wechselt vom verstärkten Zug bis zur Gruppe. Die F. sichern sich gegen den Feind durch Unteroffizier- oder Doppelposten und Patrouillen.

Feldwachtmeister, der frühere Titel des Majors der Reiterei, der dann auch auf den gleichen Dienstgrad bei der Infanterie übertragen und später in **Oberstwachtmeister** abgeändert wurde.

Feldwebel, früher **Feldwaibel,** bei der Kavallerie und Feldartillerie **Wachtmeister,** der dienstälteste Unteroffizier einer Kompanie, Eskadron oder Batterie. Bei den Landsknechten des 16. Jahrh. findet sich dieser Name zuerst [mhd. weibel]. Der F. hatte damals für die taktische Ordnung und Ausbildung der Mannschaft in der Fahne (Kompanie) zu sorgen und war mit besonderer Autorität bekleidet; jetzt hat er den inneren Dienst nach den Befehlen des Hauptmanns zu kommandieren, die Ordnung zu überwachen, die Kompanie zum Dienst oder Appell antreten zu lassen, zum Exerzieren abzuteilen, die Löhnung auszuzahlen, den größten Teil der schriftlichen Arbeiten zu fertigen und die Dienstbücher zu führen. — Im neuen deutschen Reichsheer führt er den Titel **Oberfeldwebel (Oberwachtmeister),** während F. die früheren Vizefeldwebel heißen. (Tafel Abzeichen.)

Feldwebelleutnant, ein in der deutschen Armee 1877 eingeführter Dienstgrad, der vor allem im Weltkrieg verdienten Unteroffizieren verliehen wurde. Die F. trugen die Feldwebelabzeichen mit Offiziersachselstücken und wurden als Offiziere verwendet.

Feldwespe, →Faltenwespen.

Feldwirtschaft, →Ackerbau, →Landwirtschaft.

Feldzeichen, beim Militär äußere Zeichen, durch die sich Truppen eines Staates von fremden unter-

scheiden, bes. die Fahnen, Feldbinden, Kokarden an der Kopfbedeckung.

Feldzeitungen, →Kriegszeitungen.

Feldzeugmeister, zur Zeit der Landsknechtsheere der oberste Befehlshaber der Artillerie. Nächst dem Feldhauptmann und dem Feldmarschall war er der höchste Offizier des Heeres. Unter dem »Zeug« verstand man beim Heere, ehe ein förmliches Artilleriekorps organisiert wurde, das Geschütz mit seinem ganzen Material, das von Büchsenmachern (Konstablern) und ihren Handlangern nach einem freiwilligen Vertrag mit dem Kriegsherrn bedient wurde. Dieses Zeug oder Gezeug stand unter einem **Generalfeldzeugmeister.**

In Preußen wurde 1898 an Stelle des Waffendepartements des Kriegsministeriums eine **Feldzeugmeisterei** geschaffen, an deren Spitze ein F. stand. Er bekleidete den Rang eines Divisionskommandeurs.

In Österreich-Ungarn war bis 1908 der Dienstgrad eines F. (abg. **FZM.**) der zweithöchste Generalsrang für die aus der Infanterie und Artillerie hervorgegangenen Generale, entsprechend dem deutschen General der Infanterie und dem der Artillerie.

Feldzirkel, Drehlatte, eine besondere, jetzt veraltete Art der Meßlatte, leichte, meist 3 m lange Holzlatte, die in der Mitte mit einem Griff, an jedem Ende mit einer rechtwinklig zur Latte stehenden, etwa 30 cm langen eisernen Spitze versehen ist. Beim Gebrauch wird der F. längs einer ausgespannten Schnur oder abgesteckten Geraden um die eine seiner Spitzen, die in den Boden gestoßen ist, umgeschlagen, wie ein gewöhnl. Zirkel auf dem Papier.

Feldzug, frz. **Campagne,** die Gesamtheit der milit. Unternehmungen im Kriege. Man spricht auch von den Feldzügen einzelner Kriegsjahre oder in bestimmten Gebieten.

Félegyháza [*fēlēdjhāsa*], ungar. Stadt, →Kiskunfélegyháza.

Felge, 1) die krummen Holzteile am Wagenrad; bei Fahrrädern, Motorrädern und Kraftwagen jener Teil, der zur Aufnahme der Luftreifen bestimmt ist. Nach der Art der Ausführung unterscheidet man: Holz- und Stahlfelgen, hinsichtlich der Form: Wulstreifen- und Drahtteilreifenfelgen.

2) Turnübung am Reck. Beim **Felgaufzug** oder **-aufschwung** gelangt der Körper aus dem Stand oder Hang mit geschlossenen Beinen in einem Schwung um die Reckstange in den Stütz auf die Reckstange. Der **Felgumschwung** ist ein Umschwung des Körpers um die Reckstange mit geschlossenen Beinen aus dem Stütz in den Stütz, wobei der Rumpf sich schwunghaft rückwärts und die Beine vor- und aufwärts bewegen, während die Hüfte ständig an der Reckstange bleibt **(Bauchwelle rückwärts).** Schwieriger ist die **freie F.,** ein Felgumschwung, bei dem während des Umschwungs Rumpf und Beine die Stange nicht berühren dürfen. Beim **Felgumschwung vorwärts** (leichteste Form) wird der Rumpf vorwärts, die Beine rückwärts bewegt **(Bauchwelle vorwärts).** Am schwersten auszuführen sind **Felgumschwung** aus dem Stütz **rücklings** (Reckstange hinter dem Körper) und vor allem die **Riesenfelge (Riesenschwung),** die den Körper um die Reckstange in einem Schwung durch Streckhang und Handstand führt.

Felgumschwung (rückwärts) am Hochreck.

Felgen, Umpflügen oder Stoppelumbrechen auf Brachland.

Felgpflug, der Jäte- oder Hackpflug, →Pflug.

Félibre [*félibr*, frz.], provenzalisch Félibrige [*félibrisch*, wahrscheinlich 'Schriftsteller', 'Dichter'], Name, den sich die neuprovenzalischen Dichter und Dichtergesellschaften 1854 beilegten. Die bedeutendsten waren Mistral, Roumanille, Aubanel, Brunet, Mathieu, Tavan und Giéra. Sie gaben den ersten »Armana prouvençau« (1855) heraus. Ihr Bestreben war, eine neue provenzalische Poesie in einer neuen Schriftsprache zu gründen und die kulturelle Einheit des Südens zur Erscheinung zu bringen. 1876 wurde eine Academia felibrenca eingerichtet. Der Bewegung dienen die »Revue du Lyonnais« (seit 1881) und die wissenschaftlichere »Revue des langues romanes« (1870 ff.). Mistral veröffentlichte das wertvolle Wörterbuch »Trésor dou Félibrige« (2 Bde., 1870 ff.). Koschwitz schrieb eine »Grammaire historique de la langue des Félibres« (Greifswald 1894). Anthologien neuprovenzalischer Dichtung wurden hg. v. Davray und Rigal (1908), von Praviel und de Brousse (1908) und von Jullian und Fontan (1921).

Koschwitz: Über die provenzalischen Feliber (1894); Jourdanne: Histoire du félibrige (1897); E. Lintilhac: Les félibres (1894); E. Lefèvre: Catalogue félibréen (1901); J. Aurouze: Histoire critique de la renaissance méridionale au 19e siècle (3 Bde., 1907); E. Portal: Letteratura provenzale (Mailand 1907); Ripert: Le félibrige (1924).

Felicitas [lat.], das Glück, bes. die röm. Personifikation des glücklichen Erfolges und der Glückseligkeit (Abb.); Attribute: Heroldstab, Füllhorn oder Lanze. — Auch weibl. Vorname.

Felicitas (auf einer Münze des Antoninus Pius; nat. Gr.).

Felicitas, christliche Heilige:

1) Sklavin der Perpetua, wurde mit ihrer Herrin 202 (203?) in Karthago hingerichtet. Tag: 7. März. Die Quelle dafür sind die »Acta Perpetuae et Felicitatis«, hg. v. J. A. Robinson (Cambridge 1891).

2) Nach der Legende eine röm. Märtyrerin des 2. Jahrh., die unter Antoninus Pius mit ihren sieben Söhnen hingerichtet wurde. Tag: 23. Nov.

Felidae, Fam. der Raubtiere, →Katzen.

Felin, Ferlin [*-lī*, von niederländ. vierling], früheres franz. und belg. Gold-, Silber- und Münzgewicht. 1 F. gleich $^1/_4$ Esterlin oder Esterling, also in Frankreich gleich $7\,^1/_5$ Grän (Markgewicht) = 0,382 g, in Belgien gleich 8 holländ. As = 0,385 g.

Felipe [span.], Philipp.

Felis, Gatt. der Raubtiere, →Katzen.

Felix, männl. Name, lat. 'der Glückliche'.

Felix, Antonius, röm. Prokurator von Judäa (Palästina), 52 n. Chr. von Kaiser Claudius, dessen Freigelassener er war, eingesetzt. F. hatte wiederholt Räuber und Aufständische zu bekämpfen. Den Hohenpriester Jonathan ließ er ermorden, den Apostel Paulus hielt er zwei Jahre lang in Cäsarea [gefangen.

Felix, Päpste:

1) **F. I.** (269—274), Heiliger. Fest: 20. Mai.

2) **F. II.** (355—358), †365, wurde von Liberius vertrieben.

3) **F. III.** (483—492), Römer, bannte 484 den Patriarchen von Konstantinopel Acacius, der im

Streit über die Natur Jesu eine vermittelnde Formel angenommen hatte. Dieses erste Schisma zwischen der morgenländ. und abendländ. Kirche dauerte bis 519.

W. Barth: Kaiser Zeno (Baseler Diss., 1894).

4) F. IV. (526—530), stammte aus Benevent, wurde von Theoderich d. Gr. erhoben.

5) F. V. (1439—49), als Herzog von Savoyen **Amadeus VIII.** (→Amadeus 3).

Felix, christl. Heilige:

1) F., wurde mit seiner Schwester **Regula** angeblich unter Kaiser Decius Märtyrer, Schutzheiliger der Stadt Zürich und ihrer beiden Münster. Nach der späteren Legende gehörten sie zur Thebäischen Legion und wurde ihnen als dritter Heiliger ein Exuperantius (Unterbefehlshaber jener Legion) beigegeben; doch ist der Gedächtnistag der Legion der 22. Sept., der des heil. F. der 11. Sept.

2) F. von Valois [*walŭá*], lat. **F. Valesius,** lebte als Einsiedler in der Gegend von Meaux und gründete 1198 mit Johann von Matha den →Trinitarierorden. Tag: 20. Nov.

Felix-Bad, rumän. **Băile Felix,** Badeort im rumän. Judetz Bihor, in der Nähe von Großwardein, hat heiße Quellen (49° C).

Felixdorf, Markt im österr. Bz. Wiener-Neustadt in Niederösterreich, im Südteil des Wiener Beckens, 270 m ü. M., an den Bahnen Wien-Triest und Wien-Aspang, hat (1923) 2140 E.; Baumwollspinnerei, Munitionsindustrie. Im nahen **Blumau** eine Pulverfabrik.

Felixstowe [*fílikßtau*], besuchter Badeort an der engl. Ostküste, in der Gfsch. Suffolk, nahe bei Harwich, hat (1921) 11600 E., Bahn nach Ipswich, Dampfer nach Harwich und Ipswich und Wasserflughafen.

Felka, Völk, slowak. **Vel'ká,** deutsch **Oberwarth,** Stadt und Luftkurort in der Gespanschaft Zips (Gau Liptau-St. Nikolaus) in der mittleren Slowakei, am Fuße der Hohen Tatra, l. von der zum Poprad gehenden F., 680 m ü. M., an der elektr. Bahn Poprad-Schmecks, hat (1921) 1830 meist deutsche evang. E.; Holz- und Konservenindustrie. Im Felker Tal 1640 m ü. M. der tiefgrüne **Felker See** (1,5 ha groß, bis 50 m tief) und darüber der **Felker Langsee** (1931 m).

Fell, im allgemeinen jede mit Haaren bedeckte Tierhaut; man unterscheidet dabei Haar und Leder. Insbesondere spricht man von »Fellen« bei der Verwendung zu Pelzwerk, bei der Lederfabrikation dagegen von »Häuten«.

Fella, l. Nebenfluß des Tagliamento, 50 km lang, entspringt am Saifnitzer Sattel im Kanaltal, durchfließt den Canal del Ferro und mündet unterhalb Tolmezzo.

Fellāche, Fellachin, Felläh [von arab. fałaha 'pflügen', also 'Bauer'], die ackerbautreibende, meist arabisch sprechende Mehrheit der ägypt. Bevölkerung und der →Araber. Die ägypt. F. haben im Gegensatz zu den Kopten, die an einem alten Christentum festhalten, den Islam angenommen.

Lane: An account of the manners and customs of the modern Egyptians (2 Bde., Neudruck 1904); Kennett: Bedouin justice; law and customs among the Egyptian Bedouin (Cambridge 1925).

Fellani, Fellata, hamitisches Volk, →Fulbe.

Fellbach, Ldgem. im württemb. OA. Waiblingen, auf der Hochfläche zwischen Rems- und Neckartal, 282 m ü. M., am Fuß des Kappelberges und an der Bahn Stuttgart-Nördlingen, hat (1925) 8500 meist evang. E., spätgot. Lutherkirche (1524), zahlreiche Fachwerkhäuser; Gewerbe-, Frauenarbeitsschule; Eisen-, Möbel-, Nährmittelindustrie, Handelsgärtnereien.

Eppinger: Beschreibung, Gesch. und Führer von F. (1908).

Fellboot, ein bes. bei den arkt. Völkern weitverbreitetes Wasserverkehrsmittel, besteht aus einem Gestell aus Holz, Knochen oder Ruten und einem darüber befestigten Fell- oder Lederüberzug; bekannteste Arten: der →Kajak und der →Umiak sowie das →Coracle.

Felleisen [volksetymologisch umgebildet aus frz. valise], eine Art Reisesack oder Ranzen zum Aufbewahren von Kleidern, Wäsche usw. auf der Reise, der bes. bei den wandernden Handwerksburschen gebräuchlich war; bei der alten Fahrpost der Behälter für Briefe und Pakete (**Postfelleisen;** Tafel Brief II, Abb. 9).

Fellenberg, Philipp Emanuel von, Sozialpädagog und Landwirt, *Bern 27. Juni 1771, †Hofwyl 21. Nov. 1844, studierte seit 1789 die Rechte in Tübingen, ging 1794 nach Paris, wurde 1798 mit der Unterdrückung des Volksaufstandes in Bern betraut, kaufte 1799 das Gut Hofwyl bei Bern, wo er eine Erziehungsanstalt errichtete. Dieser Hofwyler Erziehungsstaat war als Abbild der gesellschaftlich-polit. Ordnung gedacht und sollte alle Stände und ihre Sonderbedürfnisse berücksichtigen. Er umfaßte — auf der Grundlage eines landw. Musterguts — eine Armen- und Industrieschule für verlassene Kinder (1804), an der Wehrli 20 Jahre wirkte, eine höhere landw. Lehranstalt (1807), ein Gymnasium für die höheren Stände (1808), eine Realschule für den Mittelstand (1830), eine Kleinkinderschule und auch Einrichtungen für die Lehrerbildung. F.s Versuche, seine Anstalten mit Pestalozzis Schulen und Ideen zu verbinden, scheiterten (1804 und 1817). 1820 wurde F. in den Großen Rat seines Kantons, 1833 zum Landammann von Bern gewählt. Die Anstalten in Hofwyl wurden eine Zeitlang von F.s Sohne, Wilh. v. F. († 1880), fortgeführt, bis 1848 als letzte das Gymnasium geschlossen werden mußte. Seit 1871 ist der große sozialpädagogische Plan als »Fellenbergstiftung« z. T. wieder aufgenommen worden. — Schriften F.s: »Landw. Blätter von Hofwyl« (1808 f., 5 Hefte), »Der dreimonatliche Bildungskurs« (1838), »Geschichtl. und staatswirtschaftl. Blätter von Hofwyl« (1841), »Pädagogische Blätter von Hofwyl« (1843; 2 Hefte).

Hamm: F.s Leben und Wirken (1845); Wiget: Das pädagogische Leben in Hofwyl (im Jahrb. des Vereins für wissensch. Pädagogik, Bd. 11, 12 und 14, 1879—82); Hunziker: Pestalozzi und F. (1879).

Felletin [*fellẽ*], Kantonsstadt im franz. Dep. Creuse, an der Creuse (Karte 66, E 4), hat (1926) 3110 E., Collège, Handwerksschule, Gewerbekammer, Teppichfabrikation.

Fellhammer, Ldgem. im Ldkr. Waldenburg des preuß. RgBz. Breslau (Prov. Niederschlesien; Karte 41, E 4), im Waldenburger Bergland, 500—600 m ü. M., Knotenpunkt der Bahnen Görlitz-Hirschberg-Breslau und Niedersalzbrunn-Halbstadt, hat (1925) 5540 vorwiegend evang. E.

Fellin, estn. **Viljandi,** Stadt in der Provinz F. (3886 qkm mit 77000 fast rein estn. E.) in Estland (Karte 60, C 2), am Fuße des Schloßberges (mit Ruine eines alten Ordensschlosses), am Felliner See und an der Bahn Moiseküll-Reval (Hafen), 120 m ü. M., hat (1922) 9400 E., darunter viele Deutsche, zwei evang., eine russ. Kirche, viele Schulen, eine literar. Gesellschaft mit Provinzialmuseum; großer Pferdemarkt.

Holst: Die Entwicklung der Stadt F. (Dorpat 1864).

Felling, Stadt in der engl. Gfsch. Durham, nahe dem großartigen Tyneviadukt, hat (1921) 26150 E., Glas- und chem. Industrie (Farben).

Fellinsäure, eine →Gallensäure.

Fellner, Ferdinand, Baumeister, *Wien 19. April 1847, †das. 22. März 1916, Schüler seines Vaters (1815—71), hat seit 1872 in Gemeinschaft mit Hermann **Helmer** (*Harburg 13. April 1849, †Wien 2. April 1919) eine große Anzahl von Theaterbauten, anfangs im Stil der ital. Hochrenaissance, später in Barock- und Rokokoformen ausgeführt: in Wien (Stadttheater 1872, Volkstheater 1889), Budapest (Volkstheater 1874, Lustspieltheater 1896), Augsburg (Stadttheater 1876), Brünn (1881), Reichenberg (1881), Preßburg und Karlsbad (1882), Fiume (1883), Prag (Deutsches Theater 1886), Zürich (Stadttheater 1890), Berlin (Theater Unter den Linden 1892), Wiesbaden (Hoftheater 1894), Graz (Stadttheater 1899), Hamburg (Deutsches Schauspielhaus 1900). Außerdem bauten F. und Helmer die Sternwarte in Wien, die Sprudelkolonnade und das Kaiserbad in Karlsbad, Schlösser und Palais in Wien und Budapest.

Fellow [fẹ́lō, engl. 'Geselle', 'Genosse', 'Kamerad'], Mitglied einer wissensch. Gesellschaft in England. In vielen Fällen ist dieser Titel eine hohe Ehre, z. B. bei der Zugehörigkeit zur Royal Society, einer Körperschaft von angesehenen Gelehrten, die hinter ihrem Namen die Zeichen F. R. S. zu führen berechtigt sind. Doch vergeben heute viele minderbedeutende wissensch. Vereine den Titel F. auch an solche, die sich durch keine Fachleistung, sondern durch materielle Spenden verdient gemacht haben.

In den Universitäten Oxford und Cambridge ist ein F. Mitglied eines →College; er ist mitberufen, dessen Angelegenheiten unter Oberleitung eines Head zu verwalten. Aus dem Stiftungsvermögen des College bezieht er regelmäßige Einkünfte, meist 200—300 £ jährlich. Früher wurden die Fellowships (Mitgliedschaften) auf Lebenszeit verliehen und erloschen nur, wenn der Erwählte die Regeln brach oder sich verheiratete. Heute laufen sie meist 6 oder 7 Jahre und haben eine hervorragende wissensch. Leistung zur Voraussetzung. Ein Teil der Fellowships ist den Tutors und Lecturers und den Universitätsprofessoren vorbehalten.

Auch die modernen engl. Universitäten vergeben Fellowships an Graduierte, die dann daheim oder im Ausland einige Jahre wissensch. Arbeit obliegen sollen. In den Ver.St.v.A. haben die Fellowships mehr den Charakter eines bloßen Stipendiums.

Fellows [fẹ́lōs], Sir Charles, engl. Altertumsforscher, *Nottingham Aug. 1799, †das. 8. Nov. 1860, bereiste die klass. Länder und widmete sich vor allem der archäol. Erforschung von Lykien. Die dort von ihm gesammelten Denkmäler (das Harpyienmonument aus Xanthos) schenkte F. dem Brit. Museum in London. Zahlreiche Schriften, bes. über Lykien; Hauptwerke: »Travels and researches in Asia Minor« (1852), »Lycia, Caria and Lydia« (1847), »The Xanthian Marbles« (1843).

Fellows Verzahnung [fẹ́lōs], →Zahnrad.

Fellstreuling, Pilz, →Kartoffelbovist.

Felonie [frz.], vorsätzlicher Bruch der Lehnstreue, die an dem Lehnsherrn mit Verlust der Lehnsherrlichkeit, an dem Vasallen mit Verwirkung des Lehns bestraft wurde.

Felpel, Plüschsorte, →Felbel.

Fels, Fils [von lat. Follis], Mz. **Fulus, Flus, Flusch,** 1) in den islam. Ländern vielfach Bezeichnung für Geld überhaupt.

2) Die ältesten arab. Kupfermünzen, deren Prägung nicht von den Kalifen ausging, sondern den Statthaltern überlassen blieb; die Fulus wurden in Tunis und Marokko bis ins 19. Jahrh. hergestellt.

Marokkanischer Fels vom Jahre 1285 der Hedschra (nat. Gr.).

3) Eine Geldrechnungsstufe in Basra (Irak) und in Persien, etwas mehr als etwa ein halber Pfennig

Felsarten, →Gesteine. [(→Uckia).

Felsberg, 1) 515 m hoher Syenitgipfel des Odenwaldes, östl. vom Melibokus, mit einem Blockmeer, dem sog. Felsenmeer.

2) Stadt im Kr. Melsungen des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, H 2), l. an der unteren Eder, 199 m ü. M., hat (1925) 1120 meist evang. E., AGer. Über der Stadt auf schroffem Basaltkegel die Burgruine F.

Felsenbeere, Pflanzenart, →Rubus.

Felsenbein, der innerste und festeste Teil des Schläfenbeins, in dem das Gehörorgan eingeschlossen liegt, →Ohr, →Schädel.

Felsenbilder, →Felsenzeichnungen.

Felsenbirne, Pflanzengatt., →Amelanchier.

Felsenblümchen, Pflanzengatt., →Draba.

Felsengebirge, engl. **Rocky Mountains,** das Oststück der Kordilleren von Nordamerika (Karte 96), ein junges, von NW nach SO, stellenweise von N nach S streichendes Faltengebirge, das mehrfach über 4000 m ansteigt und nach O gegen die Prärietafel meist steil (1000—2500 m) absinkt, während es im W gegen das Colorado- und Columbiaplateau wie gegen das Große Becken nicht überall scharf abgegrenzt ist. Das F. zerfällt, abgesehen von einem kurzen Stück auf dem Boden Alaskas, in das 2000 km lange Kanad. F. und, südl. davon, in das 2250 km lange F. der Ver.St.v.A. Als zusammenhängendes Gebirge endet das F. unter 35½° n. Br., erscheint aber auf mexik. Boden in der Sierra Madre Oriental wieder und verschwindet völlig erst unter 17° n. Br. Bedeutend sind die Bodenschätze (Gold, Silber, Eisenerz, Kupfer, Blei, Quecksilber, Zink, Erdöl, Kohlen). Die Besiedlung des von neun Hauptbahnen durchquerten und auch sonst verhältnismäßig durchgängigen Gebirges wurde durch die den Anbau vieler Gebiete hemmende Trockenheit sehr erschwert und setzte erst im 19. Jahrh. stärker ein. Die unter der unregelmäßigen Wasserführung der Flüsse leidende Industrie ist (die Erzverhüttung ausgenommen) noch gering.

Das **Kanadische F.,** das infolge reichlicherer Niederschläge weit stärkere Vergletscherung, ausgiebigere Bewässerung und größere Bewaldung aufweist als das vereinsstaatliche Stück, besitzt außer einer östl. Hauptkette eine große Längstalfurche und eine Reihe westl. Züge. Die Hauptkette erreicht im Mount Assiniboine 3620 m, im Mount Robson 4180 m und im

Feldschädlinge I.

1. Gammaeule (Plusia gamma). 2. Rübenblatt mit Minen (oben) der Runkelfliege (Anthomyia conformis, 2a) und Fraß (unten) der Rübenblattwespe (Athalia colibri Chriot, 2b). 3. Erbseneule (Mamestra pisi). 4. Hülse v. d. Gartenerbse m. Fraß d. Erbsenwicklers (Grapholitha dorsana, 4a). 5. Kartoffelwanze (Adelphocoris lineolatus). 6. Rübennematode (Heterodera Schachti), l. Männchen, r. Weibchen. 7. Brauner Aaskäfer (Blitophaga opaca). 8. Nebliger Schildkäfer (Cassida nebulosa). 9. Tausendfuß (Blaniulus guttulatus). 10. Saateule (Agrotis segetum). 11. Erbsenkäfer (Laria pisorum), 11a v. Larve ausgefressene Erbse, 11b Schlüpfloch d. Käfers m. Deckel (l.). 12. Kolonie d. Bohnenblattlaus (Aphis papaveris) a. d. Ackerbohne, 12a Einzeltier. 13. Erbsenblattlaus (Siphonophora pisi). 14. Birkenzweig m. Fraß d. Maikäfers (Melolontha vulgaris). 15. Koloradokäfer (Leptinotarsa decemlineata), 15a Fraß a. d. Kartoffel.

Abb. 1, 3, 10, 14 nat. Gr.; 9, 11a, 11b, 15 1,5 mal; 2b, 4a, 5, 7 2 mal; 8 2,5 mal; 2a 3 mal; 13 4 mal; 11, 12a 5 mal; 6 stark vergr.

Vgl. Tafel Pflanzenkrankheiten.

Feldschädlinge II.

1. Halmfliege (Chlorops taeniopus), 1a deren Larvenfraß im Stengel der Weizenähre. 2. Roggeneule (Hadena secalis). 3. Fritfliege (Oscinis frit), 3a deren Fraßspuren im geöffneten Haferährchen. 4. Weißährigkeit am Roggen durch den Getreideblasenfuß (Limothrips cerealium, 1a). 5. Gallertartige Anschwellungen an Weizen durch Larven der Hessenfliege (Cecidomyia destructor, 5a). 6. Weizengallmücke (Cecidomyia tritici). 7. Zerstörung der Grundblätter an Getreide durch Larven des Getreidelaufkäfers (Zabrus tenebrioides, 7a). 8. Mißbildungen an Weizen durch das Weizenälchen (Tylenchus tritici, 8a). 9. Zwergzikade (Cicadula sex notata). 10. Stockkrankheit des Roggens durch das Roggenälchen (Tylenchus dipsaci). **Schädlingsbekämpfung:** 11. Bekämpfung durch Bestäubung. 12. Bekämpfung durch Spritzen. 13. Mäusebekämpfung durch Einführen von Giftgetreide mit der Legeflinte in die Mäuselöcher und durch Ausräuchern mit dem Schwefelräucherapparat.

Abb. 2 nat. Gr.; 7a 1,5 mal, 5a, 6, 9 6 mal, 3 8 mal, 1 10 mal, 4a 15 mal vergr.; 8a, 10a stark vergr.

stark vergletscherten Mount Columbia, dem höchsten bekannten Gipfel, 4328 m; sie wird im Kicking-Horse-Paß (1615 m) von der Kanad. Pazifikbahn, im Yellowhead-Paß (1135 m) von der Grand-Trunk-Pazifikbahn überschritten. Höher im N ist die Hauptkette in mehrere niedrigere Ketten aufgelockert, die bis über den Mackenzie gehen und von den Flüssen (u. a. dem Peace und Liard River) in Engen durchbrochen werden. Die große Längstalfurche wird von S nach N von folgenden Flüssen durchzogen: vom Kootenay und obersten Columbia, vom obersten Fraser, von den einander entgegenfließenden, sich zum Peace River vereinigenden Parsnip und Finlay, schließlich vom obersten Liard. Die wichtigsten westl. Züge sind die Purcell Mountains westl. vom Kootenay-Columbia, die Selkirk- und Columbia-Kette, die nach N in die Cariboo Mountains zusammenlaufen; sie alle zeigen prächtige, an die Alpen gemahnende Landschaftsbilder. Noch mehr gegen N treten unter den westl. Zügen am meisten die Cassiar Mountains (2450 m) am oberen Liard und die Pelly Mountains (2100 m) im Quellgebiet des obersten Pelly River hervor.

Das **F. der Vereinigten Staaten** wurde im Tertiär außer von gewaltigen Faltungen und Aufwölbungen auch von Brüchen betroffen, mit denen sich starker Vulkanismus und Beckenbildung verbanden. Die Eiszeit schuf eine nach N zu ausgedehnte Vergletscherung, auf die auch der Seenreichtum des Gebietes zurückgeht. Die heutige Vergletscherung ist infolge der geringen Niederschläge unbedeutend. Die Trockenheit bewirkt auch den unregelmäßigen Wasserstand der Flüsse, die das F. auch hier in tiefen Schluchten durchschneiden. Auf sie gehen die ausgedehnten Schuttmassen und Blockmeere dieser Teile zurück. Sie verleiht nicht bloß den Beckenlandschaften, sondern auch den Ketten, wenigstens im S, Steppen-, ja vielfach Wüstencharakter; nur im N ist das Waldkleid dichter und reicht tiefer hinab. Zu den im Kanad. F. vorkommenden Nadelhölzern (Douglastanne, Rottanne, Gelbkiefer) gesellen sich Nußkiefer und Silbertanne. Oberhalb von Baumgrenze und Krummholzgürtel breitet sich eine alpine Vegetation mit teilweise auch in Europa bekannten Arten aus. Die höchsten Gipfel sind Mount Elbert (4400 m) und Blanca Peak (4380 m). Der 43. Grad n. Br. trennt einen nördl. und einen südl. Teil. In diesem ordnen sich die Ketten zu 2 Zonen. In der östl. Zone streichen mehrere Gebirgszüge hintereinander: 1) der Hochgebirgswall der Colorado Range, 2) die Parkkette mit ihrer südl. Fortsetzung, der Moskito-Kette, und schließlich 3), einander gegen S fortsetzend, die Elk Mountains, Sawatch-, Sangre-de-Cristo- und Culebra-Kette. In der westl. Zone erheben sich das Uinta-Gebirge und, jenseits des Grand River, die San Juan Mountains mit ihrer südl. Fortsetzung, den Needle Mountains (4200 m). Im nördl. Teil schließt sich an die Colorado Range nördl. vom Evans-Paß (2568 m) die Laramie-Kette an, nördl. von ihr und dem Laramie-Becken wie dem Green-River-Becken liegen Wind-River- und Teton-Kette, noch weiter nördl. ziehen die den Yellowstone-Nationalpark begleitenden Ketten, auf die einerseits die östl. gelegenen Bighorn- und Big Belt Mountains, anderseits westl. die Bitterroot Mountains und, sie fortsetzend, die Coeur d'Alène (2130 m) u. a. Ketten folgen.

Coleman: The Canadian Rockies (1911); Palmer und Thorington: A climber's guide to the Rocky Mountains in Canada (1921); Mansfield: Structure of Rocky Mountains (im Bulletin of American Geological Society, 1923).

Felsengräber, vom 2. Jahrtausend v. Chr. bis zum 2. Jahrh. n. Chr. in Vorderasien in Felsen angelegte Gräber. Sie gehen in ihren ältesten Formen auf die →Höhlengräber zurück; diese sind in ihren Anlagen noch roh und formlos, wenn auch die Gräber selbst für reiche Leute bestimmt waren. Regelmäßiger sind die bei Byblos in Phönikien aufgefundenen F., Fürstengräber aus dem 2. Jahrtausend v. Chr. Weit kunstvoller ausgestaltet sind der Zeit um 1000 v. Chr. entstammende F. im nördl. Kleinasien (Paphlagonien, Phrygien, Lydien, Lykien); sie ahmen in ihren Fassaden hölzerne Giebelhäuser mit von Säulen getragenen Vorhallen nach. Der Zusammenhang dieser Grabergruppe mit der griech. Kunst ist noch immer umstritten; einige jüngere Gräber (z. B. Nekropole von Ajasin) zeigen deutlich den Einfluß der reifen griech. Kunst. Ähnl. Gräber mit einer Säulenvorhalle gibt es bei Serpul im Zagrosgebirge, bei Bisutūn und am Urmiasee (Westpersien). Wohl die reichsten Fassaden zeigen die in die senkrechten Felswände der Totenstadt von →Petra eingemeißelten F. (hellenistisch mit orient. Einschlag, letzte Jahrhunderte v. Chr.). Weit einfacher wiederum sind in Sidon (Phönikien) aufgedeckte F., Fürstengräber aus dem 3.—2. vorchristl. Jahrh. Die Herrichtung von bürgerl. F., die mit großen Steinen verschlossen wurden, ist in Palästina aus dem N. T. bekannt, wo Joseph von Arimathia sein eigenes Felsengrab für den Gekreuzigten hergibt; solche F. sind auch mehrfach erhalten. Bereits seit dem 3. Jahrtausend v. Chr. gab es in Babylonien und Assyrien auch noch sog. Schachtgräber, die mittelbar gleichfalls zu den F. gerechnet werden können. Ihre ältesten Formen (3. Jahrtausend) zeigen Erdschächte mit engen Kammern am unteren Ende für die Totenbestattung; bei den jüngeren Formen (2. Jahrtausend) wurden die Schächte bis zum Felsen hinabgetäuft und erhielten dann unten enge Kammern für die Toten.

Felsengräber von Myra (Lykien); 1. Jahrtausend v. Chr. (nach Texier).

Hirschfeld: Die paphlagonischen F. (1885); Eug. Petersen und v. Luschan: Reisen in Lykien (1889); Perrot und Chipiez: Histoire de l'art, Bd. 5 (1889); Reber: Die phrygischen Felsendenkmäler (1897); Körte: Die phrygischen Felsdenkmäler (Mitteilungen des Deutschen Archäolog. Instituts, Athenische Abt., 1898), und Gordion (1904); Dalman: Petra und seine Felsheiligtümer (1908); Herzfeld: Am Tor von Asien (1922).

Felsenhuhn. **1) F.,** Tetraogallus, Gatt. birkwildgroßer Feldhühner in den Hochgebirgen Asiens, →Königshuhn.

2) F., Felsenhahn, Rupicola rupicola oder crocea, ein 30 cm langer, im männl. Geschlecht prachtvoll orangerot gefärbter, zu den Fruchtvögeln gehöriger Vogel, an Flügeln und Schwanz braunschwarz, weißgerändert, mit rotem, aufrechtem Federkamm; in den Gebirgen Guayanas und Nordbrasiliens heimisch und durch die seltsamen Tänze bekannt, die die Männchen

zur Paarungszeit aufführen. Die Weibchen sind einfach braun. Die Bälge dienen als Federschmuck, das orangerote Fleisch ist wohlschmeckend.

Felsenkrähe, Vogelgatt., zu der →Alpendohle und Alpenkrähe gehören.

Felsenkresse, Pflanzenart, →Hutchinsia.

Felsenmalereien, →Felsenzeichnungen.

Felsenmeere, durch Verwitterung und →Bodenfließen entstandene Blockströme aus großen, wollsackförmigen Felsblöcken, treten in den deutschen Mittelgebirgen auf (z. B. am Felsberg im Odenwald).

Felsenmeer: Großes Felsenmeer am Felsberg im Odenwald.

Felsenmispel, Pflanzengatt., →Amelanchier.

Felsennelke, Felsnelke, Steinnelke, Tunica, Pflanzengatt. der Fam. Karyophyllazeen, eng verwandt mit Gatt. Dianthus (→Nelke), mit etwa 20 Arten, größtenteils in den östlichen Mittelmeerländern; einjährige oder ausdauernde Kräuter mit zwittrigen Blüten, glockigem bis röhrenförmigem, oben fünfteiligem Kelch, fünf nagel- oder keilförmig verschmälerten Blumenkronblättern, zehn Staubblättern und kurzgestieltem Fruchtknoten, der eine vierfächerige, vierzähnig aufspringende Kapselfrucht liefert. Die wichtigste deutsche Art ist die besonders auf trocknem, kalkhaltigem Triftboden fast ganz Süd- und Mitteleuropas, Nordafrikas und Vorderasiens wachsende, 0,15—0,5 m hohe Tunica prolifera, einjährig, mit linealischen Blättern und rötlichen bis lilafarbenen Blütchen in einzeln endständigen Köpfchen, die von sechs bis acht braunen, durchscheinend-häutigen Hüllschuppen umgeben sind. Beliebte Zierpflanze für Einfassungen, Teppichbeete, Rabatten, Steingruppen ist die südeuropäisch-orient. (bis süddeutsche) Tunica saxifraga, eine ästige Kleinstaude mit blaßpurpur-, fleisch- oder fattrosafarbigen, auch rosenrot oder schneeweiß gefüllten Blüten in sehr lockeren, rispenähnl. Trugdolden.

Felsennelke (Tunica prolifera); a Blütenblatt, b geöffnete Fruchtkapsel. (Hauptbild verkl., a und b vergr.)

Felsenpfeffer, die Pflanzenart scharfer Mauerpfeffer, →Fetthenne.

Felsenreliefs, →Felsreliefs.

Felsenröschen, Alpenpflanzen, 1) die Alpenheide, →Loiseleuria, 2) der Felsenseidelbast.

Felsenschlange, →Assala.

Felsenstrauch, →Azalea.

Felsentaube, die gemeinsame Stammform der Haustaubenrassen (Tafel Abstammungslehre II, Abb. 1a).

Felsentempel, →Höhlentempel.

Felsenzeichnungen, Felsenbilder, Felsenmalereien, von vorgeschichtl. und primitiven Völkern auf glatten Felsen oder Felswänden angebrachte, roh eingemeißelte oder mit Erdfarben gemalte, oft auch in beiden Techniken zusammen hergestellte Bilder.

Die ältesten F. finden sich in Spanien, vor allem in der Sierra Morena, in der Zeit des Überganges von der Alt- zur Jungsteinzeit (jüngeres Capsien); sie geben Tier- und Menschenbilder meist in stark schematisierter Form wieder (buntes Bild bei →Cogul) und sind im wesentlichen wohl als Jagdmagie zu erklären. Der Jungstein- und Bronzezeit gehören davon zwei Gruppen in Schweden und Norwegen an (schwed. **Hällristningar,** dän.-norweg. **Helleristninger**). Die ältere dieser beiden Gruppen, der Jungsteinzeit angehörig, findet sich in Schweden, Norwegen, neuerdings auch in Finnland; die F. zeigen hier fast immer Konturzeichnungen, vereinzelt auch in Bemalung wiedergegebene naturalistische Tier- und stark schematisierte Menschenzeichnungen. Der jüngeren dieser beiden Gruppen gehören stilisierte Bilder wechselnden Inhalts, immer nur in Ritztechnik hergestellt, an. F. dieser Gruppe sind bekannt aus Dänemark, Schweden (bes. Bohuslän), Norwegen; sie gehören

Felsenzeichnungen: Gruppe von Felsenzeichnungen am Nämnforsen in Angermanland (Schweden); die Tierbilder gehören zur älteren Gruppe der Felsenzeichnungen, die übrigen Bilder zur jüngeren.

sämtlich der Bronzezeit an. Die F. dieser Gruppe sind ganz verschieden gedeutet worden (als Ausflüsse eines künstlerischen Dranges ohne eigentl. Zweck, als Denktafeln zur Erinnerung an geschichtl. Ereignisse und als Bilder im Dienste der Religion, des Kultus, bes. des Totenkults, und der Magie). Eine dieser letzten Gruppe verwandte Reihe von F., gleichfalls der Bronzezeit angehörig, findet sich in einigen entlegenen Tälern der ital. Seealpen zwischen Cuneo und Ventimiglia hart an der ital. Grenze.

Ähnl. F. finden sich auch noch in Sibirien im Bez. Minussinsk und in der Mongolei, in Tannu-Tuwa und im Changaigebirge, besonders im oberen Jenissei-gebiet auf beiden Seiten des Sajanischen Gebirges; es handelt sich hier gleichfalls um in der Mehrzahl geritzte, vereinzelt auch bemalte Bilder mit Tierfiguren sowie Jagd- und Kultdarstellungen. Diese Gruppe wird ins 1. nachchristliche Jahrtausend datiert und den Türken und Kirgisen zugeschrieben.

F. und Malereien lassen sich dann auch bei einem großen Teil der Naturvölker nachweisen. So im N von Afrika, bes. in Algier und Marokko; der Stil

dieser F. zeigt Verwandtschaft mit den altsteinzeitl. F. Europas. Dann im Innern Südafrikas, bes. bei den Buschmännern (Tafel Buschmänner II, Abb. 7—9). Schließlich auch auf dem australischen Festlande, bes. in Neusüdwales, und in Amerika, namentlich im Amazonasgebiet, aber auch in Westindien und auf dem nordamerik. Kontinent. All diese F. bevorzugen die Darstellung von Tieren, weit seltener ist die Darstellung von Menschen; dementsprechend dürfte auch die Deutung der Mehrzahl dieser F. in magischer (Jagdzauber) und kultischer Richtung zu suchen und nur bei einem Teil von ihnen an die Darstellung eines bestimmten Vorganges, z. B. eines Jagderlebnisses, zu denken sein.

Spanien. Obermaier: El hombre fosil (Madrid 1916). — **Schweden, Norwegen.** Baltzer: Hällristningar från Bohuslän (2 Bde., 1882—1908), und Några af de viktigaste hällristningarna (1911); Brögger: Den arktiske stenalder i Norge (1909); Shetelig: Primitive tides i Norge (1922); Norden: Felsbilder der Provinz Ostgotland in Auswahl (1923); Almgren, Tallgren, v. Duhn: Felsenzeichen (in Eberts Reallexikon der Vorgeschichte, Bd. 3, 1925); Almgren: Hällristningar och kultbruk (1927). — **Italien.** Bicknell: The prehistoric rock engravings in the Italian Maritime Alps (2. Aufl., Bordighera 1911). — **Afrika.** Tongue: Bushman paintings (Oxford 1909); Moszeik: Die Malereien der Buschmänner in Südafrika (1910); Frobenius und Obermaier: Hádschra Máktuba (München 1925); Zelizko: Felsgravierungen der südafrik. Buschmänner (1925). — **Amerika.** Koch-Grünberg: Südamerik. Felszeichnungen (1907).

Felsina, etrusk. Name von →Bologna.

Felsing, 1) Jakob, Kupferstecher, Bruder von 2), *Darmstadt 22. Juli 1802, †das. 9. Juni 1883, Schüler seines Vaters, später von Longhi in Mailand, stach nach berühmten Gemälden älterer Meister und seiner Zeitgenossen und galt als einer der besten Stecher seiner Zeit.

2) Johann Heinrich, Kupferstecher, *Darmstadt 18. Sept. 1800, †das. 30. März 1875, bildete sich bei seinem Vater, dem Kupferstecher Johann Konrad F. (*Gießen 1766, †Darmstadt 4. Dez. 1819), und in Paris. Er übernahm die väterliche Kupferdruckerei in Darmstadt und führte sie zu hoher Blüte. F. gilt als Erfinder des Turnerzeichens →Frisch, fromm, froh (fröhlich), frei.

Felsit, die Grundmasse mancher Quarzporphyre; sie ist für das bloße Auge homogen, hornsteinähnlich-splitterig, gibt am Stahl Funken und schmilzt leicht vor dem Lötrohre **(Eurit).** Unter dem Mikroskop stellt sich der F. als ein sehr feinkörnig-faseriges Gemenge nicht bestimmbarer, ganz schwach oder nicht polarisierender Teilchen dar.

Felsitporphyr, →Quarzporphyr.

Felsklettern, →Alpinismus (Technik).

Felsmalereien, →Felsenzeichnungen.

Felsnelke, Pflanzengatt., →Felsennelke.

Felsö [*fälschö*, ungar.], Ober ...

Felsophyr, →Quarzporphyr.

Felsreliefs, Felsenreliefs, in der altorient. Kunst an senkrechten Felswänden angebrachte Reliefdarstellungen. Die ältesten F. stammen aus dem 3. Jahrtausend v. Chr., die jüngsten reichen in die sassanidische Zeit (226—642) hinein. Die ältesten F. zeigen im wesentlichen triumphale Darstellungen der Herrscher und ihrer Taten, auf den jüngeren F. finden sich überwiegend Weihungen an Götter. Die bekanntesten F. sind: Siegesreliefs aus dem Zagrosgebirge vom babylon. Könige Anu-banini, 3. Jahrtausend v. Chr.; die Königsreliefs (von assyr., babylon. und ägypt. Königen) am Hundsfluß nördl. von Beirut; die rein hethitischen Götterreliefs in Jasili-Kaja bei Angora, um 1400 v. Chr.; das aramäisch-hethitische F. des Gottes Sandon mit Anbeter bei Ivriz im Taurus, um 1000 v. Chr.; die Kybele-Reliefs im westl. Kleinasien, 1. Hälfte des 1. Jahrtausends v. Chr.; Götterreliefs bei Maltaja und Bavian nördl. von Ninive aus der Zeit um 720 v. Chr.; Siegesrelief des pers. Königs Darius I. von →Bisutūn (Abb. →Darius 1); eine ganze Reihe von großen sassanidischen Königs-, Sieges- und Triumphalreliefs bei Malamir und Tāk-i-bostān in Persien u. a. m.

Sarre-Herzfeld: Iranische F. (Text und Tafeln, 1910; neue Ausg. in 1 Bd., 1920); Walter Bachmann: F. in Assyrien (1927).

Felssturz, →Bergsturz.

Felszeichnungen, →Felsenzeichnungen.

Felten & Guilleaume [*giljōm*] **Carlswerk A.-G., Draht-, Drahtseil- und Kabelwerk in Köln-Mülheim,** hervorgegangen aus der 1826 gegr. Kölner Hanfseilfabrik Felten & Guilleaume, die 1834 die Fabrikation von Drahtseilen und 1853 die von Telegraphenkabeln aufnahm. Die 1874 gegr. Mülheimer Niederlassung — das »Carlswerk« —, in die die gesamten metallverarbeitenden Betriebe der Stammfirma verlegt wurden, wurde 1892 selbständig und 1900 A.-G. Das Carlswerk umfaßt (1929) folgende Betriebe: in der Gruppe »Eisen und Stahl«: Walzwerk, Drahtwalzwerk, Bandwalzwerk, Drahtzieherei, Verzinkerei, Drahtseilerei, Drahtwarenfabrik, Drahtstiftefabrik, Webelitzenfabrik; in der Gruppe »Kupfer und Kabel«: Kupfer-Raffinierwerk, Elektrolyse, Tiegelschmelze, Walzwerk, Zieherei, Preßerei, 2 Kabelfabriken (für Stark- und Schwachstrom), Fabrik elektr. Meßinstrumente, elektrotechn. Werkstätten, galvanische Anstalt; außerdem sind vorhanden: Eisengießerei, Maschinenfabrik, Wasserwerk, Elektrizitätswerk (für 28000 PS), weiterhin Forschungsinstitute, Laboratorien, Prüfanlagen, Wohlfahrtseinrichtungen usw. Zum Carlswerk gehören zahlreiche Tochtergesellschaften. Außerdem bestehen noch maßgebende Beteiligungen an einer Reihe von Gesellschaften im In- und Auslande.

Das Aktienkapital des Carlswerkes betrug 1929: 66 Mill. *RM.* Die Jahreserzeugung ist etwa 147000 t. Die Zahl der Angestellten und Arbeiter ist bei normaler Beschäftigung etwa 8500, einschl. der Tochtergesellschaften etwa 16000. [turn.

Féltorony [*féltörönj*], ungar. Name von →Halb-

Feltre, deutsch **Felters,** Stadt in der ital. Prov. Belluno, an einem Nebenfluß des Piave (Karte 68, C 1/2), 320 m ü. M., hat (1921) 20130 E., AGer.,

Feltre.

schöne, alte Bauwerke, Kathedrale, bischöfl. Seminar, Museum, das älteste Leihhaus Europas (15. Jahrh.), Seidenspinnerei, Korbflechterei, Handel mit Seide, Wein und Öl. — F. gehörte 1404—1797 zu Venedig;

im Krieg der Liga von Cambrai wurde es 1509 durch die Kaiserlichen zerstört. Während des Weltkriegs war die Stadt 1917/18 von österr. Truppen besetzt.

Feltre, Herzog von, napoleon. Adelstitel des franz. Marschalls →Clarke (5).

Feltre, Vittorino da (Viktor **Rambaldini**), ital. Pädagog, * Feltre (Oberitalien) 1378, † Mantua 2. Febr. 1446, war 1422 Lehrer der Philosophie und Rhetorik in Padua, 1423 Hauslehrer der Kinder des Fürsten Gonzaga von Mantua, wo er vor der Stadt eine berühmte, im humanistischen Geiste geleitete Schule errichtete (casa giocosa). F.s Bedeutung liegt in seiner prakt. Erziehertätigkeit.

J. Kasp. v. Orelli: V. von F. oder die Annäherung zur idealen Pädagogik im 15. Jahrh. (Zürich 1812); Georg Voigt: Die Wiederbelebung des klass. Altertums (3. Aufl., Bd. 1, 1893).

Feluke [arab.], kleines Kriegsfahrzeug nach Art der Galeeren, das früher vorzugsweise zur Beschießung der Küsten im Mittelmeer gebräuchlich war. Die F. führten Ruder und Segel zugleich und waren mit einigen leichten Kanonen bestückt. Die jetzigen F. sind Küstenfahrzeuge des Mittelmeers mit zwei etwas nach vorn geneigten Pfahlmasten mit Lateinsegeln, mit oder ohne Klüverbaum.

Felup, Fulup, Sudannegerstamm am Casamance in Westafrika. Viehzüchter und Ackerbauer.

Feme, →Femgerichte. [Femmel.

Femel, männl. Hanf- und Hopfenpflanze, →

Femelbetrieb, Plenter-, Blenderbetrieb, Femel- oder **Plenterwirtschaft,** eine forstliche Hochwaldbetriebsart in Waldbeständen (Plenterwald), die alle möglichen Altersabstufungen von der einjährigen Pflanze bis zum haubaren Stamm in einzelner, gruppen- und horstweiser Mischung auf derselben Fläche aufweist. Durch F. soll eine derartige Altersklassenmischung dauernd erhalten werden. Die Fällungen, alle 5—10 Jahre (Umlaufszeit) auf dieselbe Fläche zurückkehrend, entnehmen meist einzeln, niemals schlagweise, die ältesten, stärksten sowie die schadhaften und schlechtgeformten Stämme (Ausplentern, Ausfemeln; letzterer Ausdruck stammt vom Hanfbau her). Wo Hiebslücken sich nicht von Natur besamen, wird die Verjüngung durch Pflanzung oder Saat vervollständigt. Vorteile des F. sind: Nutzung der Stämme im Zeitpunkt ihrer höchsten Gebrauchsfähigkeit, ständige Deckung des Bodens, also bessere Bodenpflege und größere Bodenfrische und dadurch Schutz gegen Abschwemmen, erhöhte Sicherheit gegen Schnee- und Windbruch. Die Hauptverbreitung des F. findet sich im Gebirge (Schutzwälder). Nachteile des F. sind häufige Beschädigungen der Jungpflanzen durch die Holzernte und -abfuhr. Am besten eignet sich für F. die Tanne. Vom geregelten F. ist der ungeregelte zu unterscheiden, der bis um 1300 überall in Deutschland herrschte, indem man aus den Wäldern ohne jede Ordnung das nutzte, was man gebrauchte, und die Ausfüllung der entstandenen Lücken der Natur überließ.

Fürst: Plänterwald oder schlagweiser Hochwald (1885); Hausrath: Der deutsche Wald (2. Aufl. 1914); Mayr: Waldbau (2. Aufl. 1925).

Femeln, Femmeln, Fimmeln, Ausraufen des männl. Hanfs (Femelhanf) aus einer Hanfkultur, sobald er abgeblüht hat. Er reift etwa 2—3 Wochen vor dem weibl. (Samenhanf, Mastelhanf), Anfang bis Mitte August. Bei größerem Anbau ist F. aus Gründen der Arbeitsverteilung in der Landwirtschaft undurchführbar. Die Faser des Femelhanfs verschlechtert sich mit dem Alter (verholzt).

Femelschlagbetrieb, forstliche Hochwaldbetriebsart, Mittelding zwischen →Schirmschlagbetrieb und dem geregelten →Femelbetrieb. Von ersterer Betriebsart hat der F. Vorverjüngung (Verjüngung vor Abtrieb und unter Schirm des alten Bestandes), von letzterer die lange Verjüngungsdauer. Die Verjüngung lehnt sich meist an Vorwüchse an, die sich auf Lücken und an den Rändern des Altholzes vorfinden. Bereits verwilderte, vergraste Bestandslücken werden nötigenfalls bepflanzt. Ringförmig um die Jungwuchsforste wird der Altbestand durchlichtet, und hiermit greift die Verjüngung weiter um sich. Je nach dem zunehmenden Licht- und abnehmenden Schutzbedürfnis der Verjüngungshorste wird der Schirm der stehengebliebenen Althölzer immer mehr verringert, schließlich ganz entfernt. Gegenüber dem Schirmschlagbetrieb läßt der F. die Nutzung zuwachsarmer Flächen wesentlich vor dem Umtriebsalter zu, wüchsiger dagegen erst lange danach. Weitere Vorteile des F. sind die leichtere Einmischung von langsamer wachsenden Holzarten durch künstliche, horstweise Einbringung bei Verjüngungsbeginn, die sehr lange mögliche Ausnutzung des Lichtungszuwachses an einzelnen wertvollen Stämmen und die Erhaltung eines guten Bodenzustandes. Nachteilig wirken dieselben Gründe wie beim Femelbetrieb, nur etwas gemildert. Tanne, sodann Buche, Fichte und Mischbestände eignen sich am besten für F. [Wald (2. Aufl. 1914).

Gayer: Waldbau (4. Aufl. 1898); Hausrath: Der deutsche

Femelwirtschaft, →Femelbetrieb.

Fememorde, polit. Schlagwort der Linkspresse für Tötungen bei der 1923 in der Not des Ruhrkampfs aufgestellten →Schwarzen Reichswehr und ihren Restbeständen, später auch angewandt auf Tötungen bei den Freiwilligenverbänden in Oberschlesien 1921/22 und schließlich in den innerpolit. Kämpfen begriffsmäßig immer mehr erweitert. Diese Tötungen kennzeichnen sich insbesondere als Akte der Selbsthilfe im vaterländischen Interesse gegen wirklichen oder vermeintlichen Verrat und andere Schädigungen des geheimen Landesverteidigungssystems. Am bekanntesten sind die 8 Fälle von 1923 geworden, die seit 1925 zu den viel umstrittenen Femeprozessen und zu schweren Bestrafungen führten. Reichstag und preuß. Landtag setzten Sonderausschüsse zur Untersuchung der F. ein. Durch Amnestiegesetz vom 19. Okt. 1930 fanden die Prozesse ihren endgültigen Abschluß. Das Bestehen einer femeähnlichen Einrichtung, das man bes. aus den Satzungen der →Organisation Consul folgerte, ist nicht erwiesen.

Verzeichnis der zahlreichen Schriften bei Fr. Grimm, Art. Femeprozesse im Handwörterbuch der Rechtswissenschaft (Ergänzungsband, Lieferung 2, 1931).

Femgerichte [von mnd. veme 'Strafe'], **Feme, Fehme, Feyme,** auch **Freigerichte, westfäl.** oder **heimliche Gerichte** genannt, die volkstümlichen Landgerichte im mittelalterlichen Westfalen, die aus den fränk. Grafengerichten hervorgegangen sind und oft unter einer Linde, der sog. Femlinde, abgehalten wurden. Sie heißen F., weil sie hauptsächlich die Blutgerichtsbarkeit ausübten, Freigerichte, weil sie allgem. Gerichte aller Freien, bes. der in Westfalen den Kern der Bevölkerung bildenden freien Bauern, geblieben waren. Vorsitzender des F. war der **Stuhlherr,** d. i. der Inhaber der Freigrafschaft, oder ein von ihm angestellter Unterrichter als **Freigraf**; Urteilsfinder waren die **Freischöffen,** die Dingstätte (→Ding) wurde **Freistuhl** genannt. Der höchste westfäl. Freistuhl befand sich bei Dortmund. Seit dem 14. Jahrh. griff die Wirksamkeit der F. über Westfalen hinaus auf ganz Deutschland. Dieser Einfluß erklärt sich z. T. daraus, daß sie im Gegensatz zu den meisten andern

Landgerichten, die im Laufe des Mittelalters zu landesherrlichen Gerichten wurden, infolge besonderer Verhältnisse die unmittelbare Verbindung mit dem König in Gestalt der Blutbannleihe aufrechterhalten konnten. Als kgl. Gerichte, die unter Königsbann im Namen des Königs richteten, beanspruchten sie außer der gewöhnlichen landgerichtlichen Zuständigkeit innerhalb ihrer Gerichtsbezirke auch die Befugnis zur Aburteilung auswärts begangener todeswürdiger Verbrechen in Fällen der Rechtsverweigerung oder -verzögerung durch den ordentlichen Richter. In die Geheimnisse der Feme waren nur die Freigrafen und Freischöffen eingeweiht. Freischöffe konnte jeder unbescholtene Freie werden. Der Aufzunehmende wurde auf westfäl. (»roter«) Erde nach Leistung des Schöffeneides durch Mitteilung der geheimen Erkennungszeichen, insbesondere der Losung »S.S.G.G.« (Stock, Stein, Gras, Grein), des Notwortes »Reinir dor Fewori« (Sinn beider Formeln unbekannt) sowie des Schöffengrußes wissend gemacht. Die »Wissenden« waren verpflichtet, die Femegeheimnisse strengstens geheimzuhalten, ihnen bekannt gewordene Verbrechen zu rügen (anzuzeigen) und bei der Zustellung von Ladungen und bei Hinrichtungen mitzuwirken; auf Bruch des Femegeheimnisses stand die Todesstrafe. Die Freischöffen bildeten einen über ganz Deutschland verbreiteten Geheimbund, dem auch viele Fürsten und sonstige angesehene Personen angehörten. Die F. tagten entweder in öffentl. Versammlung als »offenes« oder »offenbares« Gericht (echtes Ding), für die gewöhnlichen Rechtssachen ihres Sprengels, oder unter Ausschluß der Öffentlichkeit als »heimliches« oder »stilles« Gericht (gebotenes Ding), besetzt mit dem Freigrafen, dem Fronboten (Gerichtsdiener) und mindestens 7 Freischöffen, zur Aburteilung der auswärtigen Rechtssachen. Als Notgericht wurde das F. im Falle handhafter Tat unter Hinzuziehung von mindestens 3 Freischöffen abgehalten. Das Notgericht konnte auch außerhalb Westfalens, das offene und stille Gericht nur innerhalb Westfalens zusammentreten. Der Verurteilte wurde sofort nach dem Urteil am nächsten Baum gehängt. Blieb der Beschuldigte auf Ladung unentschuldigt aus, so wurde er **verfemt**, d. h. geächtet (→Acht), und konnte unter Mitwirkung von mindestens 3 Freischöffen ohne weiteres hingerichtet werden. Den Gipfel ihrer Machtstellung erreichten die F. in der ersten Hälfte des 15. Jahrh.

Femgerichte: Femgerichtssitzung. Nach einer Miniatur aus einer Femgerichtsordnung (Handschrift im Rathaus zu Soest).

Femgerichte: Freistuhl und Femlinde in Dortmund.

Durch Abwehrbündnisse der Landesherren und Städte, die das Eingreifen dieser fremden Gerichtsgewalten in ihre Herrschaftsgebiete als Übergriffe empfanden, wurde ihr Einfluß noch im 15. Jahrh. gebrochen. Die F. sanken zu bedeutungslosen Bauerngerichten herab, deren Wirkungskreis sich wieder auf Westfalen einengte und schließlich auf die Aburteilung von Polizeiübertretungen beschränkte. Endgültig beseitigt wurden sie erst im 19. Jahrh. durch die franz. Machthaber des Königreichs Westfalen.

Wigand: Das F. Westfalens (2. Aufl. 1893); T. Lindner: Die Veme (2. Ausg. 1896); Rich. Schröder und v. Künßberg: Lehrb. der deutschen Rechtsgesch. (6. Aufl. 1922).

Fēmina [lat.], Weib, Frau. **Feminīnum (genus)**, weibl. Geschlecht (→Genus). **Feminīn**, weiblich, weibisch. **Feminismus** [nlat.], 1) weibisches Wesen bei (homosexuellen) Männern in bezug auf Charakter und äußeres Auftreten, 2) Bestrebungen, den Einfluß der Frau auf Staat, Gesellschaft und Geistesleben zu verstärken, »Verweiblichung« der Kultur (L. v. Wiese), 3) in den roman. Ländern die Frauenbewegung. **Feminist**, Anhänger des Feminismus.

Brandt: Feminismus (1929); Eberhardt: Geschlechtscharakter und Volkskraft. Grundprobleme des Feminismus (1929).

Feminierung, Umwandlung des Verhaltens eines männl. Tieres in das eines weibl. Dem Männchen werden zuerst die Hoden entfernt und darauf die Eierstöcke eines andern Tieres (am besten aus dem gleichen Wurf) eingepflanzt. Nach einiger Zeit benimmt sich das Tier gegenüber andern seiner Art wie ein Weibchen.

Femisch, aus den Anfangsbuchstaben von Ferrum und Magnesium gebildete Bezeichnung für dunkle, eisen- und magnesiumhaltige Mineralien (z. B. Pyroxene, Hornblenden, Olivin) oder dunkle, an solchen Mineralien reiche Gesteine.

Femme [*fäm*, frz.], Frau, Weib.

Femmel [aus lat. femella 'Weibchen'], **Femel, Fimmel,** wegen schwächerer (vom Volk als weiblich angesehener) Beschaffenheit die eigentlich männl., weniger wichtige Form der Hanf- und Hopfenpflanze.

Femmeln, landw. Verrichtung, →Femeln.

Femö, dän. Insel, →Fœmø.

Femorāl [von lat. femur], den Oberschenkel betreffend.

Fēmur [lat.], Oberschenkel, →Bein.

Fen, Sumpf, Moor, →Fenn.

Fen, Fan, portug. **Candarin,** 1) chines. Längenmaß. 1 F. gleich $^1/_5$ Li oder $^1/_{100}$ Tschih (Ch'ih) = 3,58 mm, doch wechselt sein Wert in China zwischen 3 und 5, in Annam zwischen 4 und $6^1/_2$ mm. 2) Chines. Gold- und Silbergewicht. 1 F. zu 10 Li = 3,78 mg. 10 F. gleich 1 Ch'in, 100 F. gleich 1 Leang. 3) Chines. Münze gleich Candarin, →Tael.

Fench, Fennich [aus lat. panicum 'Hirse'], → Setaria.

Fenchel, Fönchel, Finchel, Fenigel, Finkel, Foeniculum vulgāre, ital. finocchio [*finókjo*], eine schon von den Römern und Griechen benutzte Pflanze der Fam. Umbelliferen, mit feinzerteilten Blättern; wegen ihrer offizinellen, an ätherischem Öl reichen (3—6 %) Früchtchen (Fructus Foeniculi), aus denen man →Fenchelöl, →Fenchelwasser, →Fencheltee herstellt, gebaut. Der F. kommt in 4 Formen vor, nämlich als: 1) **wilder F.** (Form silvestre, so im Mittelmeergebiet heimisch), 2) **Gartenfenchel** (Form hortense), 3) **Pfefferfenchel** oder **Eselsfenchel** (Form piperitum), mit pfefferartig beißendem Geschmack der Frucht, 4) **süßer** oder **Bologneser F., Gemüse-, Zwiebelfenchel** (Form dulce), von dem die zwiebelähnlich gedrängten, vergrößerten, zarten Blattscheiden der

Grundblätter feines Gemüse geben. Im Drogenhandel unterscheidet man den **Kammfenchel** als beste Sorte, die durch Ausschneiden der reifen Dolden gewonnen wird, von dem **Strohfenchel**, dem gewöhnlichen F., dessen Ernte durch Abmähen geschieht.

Nicht zur Gatt. Foeniculum gehören z. B. **Bergfenchel** (→Seseli), **Wasserfenchel** (→Oenanthe), **Meer-** oder **Seefenchel** (→Crithmum).

Fenchelholz, →Sassafras.

Fenchelhonig, ein mit Fenchelöl gemischter, gereinigter, flüssiger Honig. Er wird gern als Hustenlinderungsmittel bei Kindern angewendet.

Fenchelkraut, Pflanzenart, →Erdrauch.

Fenchel: a blühender Sproß, b Einzelblüte, c Fruchtknotenlängsschnitt, d Fruchtquerschnitt, e Zwiebelfenchel. (a und e 4/5 nat. Gr.)

Fenchelöl, das ätherische Öl des →Fenchels, wird aus den zerquetschten Früchten durch Dampfdestillation gewonnen. Das F. hat stark würzigen Geruch und süßbitteren, kampferartigen Geschmack. Seine Hauptbestandteile sind Terpene, Anethol und Fenchon, ein dem Kampfer isomeres Keton. Es wird angewendet gegen Blähungen, Leibweh, Husten und zur Geschmacksverbesserung. Verordnet wird F. meist als Elaeosaccharum (Ölzucker) oder Fenchelhonig.

Fencheltee, Tee aus den Früchten von Foeniculum vulgare; gegen Magenverstimmung und Blähungen.

Fenchelwasser, eine Flüssigkeit, die durch feinste Verteilung von 1 g Fenchelöl in 1 l Wasser erhalten wird. Es wird zu Augenwässern und zur Geschmacksverbesserung verwendet.

Fenchōn, eine dem Kampfer ähnl. organ. Verbindung, findet sich in Fenchelölen sowie im Thujaöl.

Fenchow, chines. Stadt, →Fen-tschou.

Fender, seemännische Bezeichnung für Körper aus Holz oder mit Kokostau umflochtenen Korkstücken, die an Tauen vom Schiff aus über Bord gehängt werden, um bei Berührungen mit andern Schiffen oder mit der Uferwand Beschädigungen zu verhindern. Kleine Schiffe, insbesondere Schleppdampfer, Pontons usw., werden auch mit fest angebauten F., Reibhölzern oder Wallschienen versehen.

Fendi, Peter, Maler und Graphiker, *Wien 4. Sept. 1796, †das. 28. Aug. 1842, einer der Hauptvertreter der Wiener Genremalerei der Biedermeierzeit, bildete sich an der Zeichnungsakademie in Wien und wurde 1818 Zeichner und Kupferstecher des Kabinetts das. Die Zierlichkeit seiner Gestalten und die liebevolle Ausführung der malerischen Einzelheiten geben seinen sentimentalen Genrebildern einen lyrischen Einschlag.

Fen-District [von engl. fen 'Moor'], **Fenland, The Fens,** Moorgebiet an der Ostküste Englands, den Washbusen rings umgebend (Karte 64, FG 4), etwa 3400 qkm groß, heute ein fruchtbares Ackerbaugebiet, von vielen eingedämmten Kanälen durchzogen. Das Hauptwerk der Kultivierung wurde von dem Holländer Cornelius Vermuyden 1621—56 vollbracht.

Fendrich, Anton, Schriftsteller, *Offenburg 8. April 1868, lebt in Zähringen bei Freiburg i. Br. Jugendeindrücke aus der Zeit des Sozialistengesetzes, die F. in dem Roman »Was ist des Deutschen Vaterland?« (1925) dichterisch ausgestaltet hat, sind für seine polit. Entwicklung entscheidend geworden; 1897—1901 war er auch sozialdem. Abgeordneter im bad. Landtag. Er veröffentlichte die Schriften »Der Krieg und die Sozialdemokratie« (1914), »Judenhaß und Sozialismus« (1921) sowie eine Darstellung der bad. Bewegung 1848/49 (1924) und als energischer Verteidiger der Politik der Mehrheitssozialisten: »Im Auto an die Front« (1915), »Ein Wort an die oben und unten« (1916), »Um was es eigentlich geht« (1918), »Die Kluft« (1919). Außerdem verfaßte F. unpolit., von starker Heimatliebe erfüllte Erzählungen (»Schauinsland«, 1911; »Buch der Heimat«, 1923; »Allerhand Volk«, 1926) sowie die Sportbücher »Der Skiläufer« (1908), »Der Alpinist« (1909), »Der Mensch, der Sport und der Sportmensch« (1911).

Feneberg, Johannes Michael, kath. Theolog, *Oberdorf (Allgäu) 9. Nov. 1751, †Böhringen 12. Okt. 1812, war ursprünglich Jesuitennovize, dann Priester und Gymnasialprof. in mehreren bayrischen Orten. F. war innig mit Sailer befreundet, näherte sich dem evang. Christentum und schrieb eine Übersetzung des Neuen Testaments, schwor aber 1797 mit 2 Kaplänen seine »aftermystischen« Irrtümer ab.

Fenek, der Wüstenfuchs, →Füchse.

Fénelon [*fenlō*], François de **Salignac de la Mothe,** franz. pädagogischer und religiöser Schriftsteller, *auf Schloß F. (Dordogne) 6. Aug. 1651, †Cambrai 7. Jan. 1715 als Erzbischof, erhielt als junger Priester die Aufsicht über die zum Katholizismus übergetretenen Protestantinnen, danach eine Mission zur Bekehrung der Hugenotten in der Saintonge. Nach Veröffentlichung der Schrift »De l'éducation des jeunes filles« (1687; deutsch von Arnstädt, 1879; von Sallwürk, 1886) wurde er von Ludwig XIV. mit der Erziehung seiner Enkel, der Herzöge von Bourgogne, Anjou und Berry, betraut. Für den ersteren schrieb er die lehrhaften »Fables«, »Dialogues des morts« und den Erziehungsroman »Les aventures de Télémaque«, der 1699 ohne sein Wissen veröffentlicht, doch sogleich verboten wurde, da man ihn als Satire gegen den König, seine Regierung und Umgebung auffaßte (Neuausgabe erst wieder 1717; kritische Ausg. von Cahen, 1920; in viele Sprachen übersetzt). Ein Streit mit Bossuet über den Quietismus in Verteidigung der Anschauungen der Mme. Guyon bewirkte, daß sich F. in seinen Erzbischofsitz Cambrai zurückziehen mußte, und daß seine in der »Explication des maximes des Saints« (1697; kritische Ausg. 1925) niedergelegten Lehren durch Innozenz XII. verdammt wurden, worauf er sich unterwarf.

François Fénelon (Stich von M. Audran nach einem Gemälde von J. Vivien).

In Cambrai lebte F. ganz der prakt. Seelsorge und schrieb eine Reihe von philos., theol., polit. und literar.-ästhetischen Schriften. In der »Lettre de F. à Louis XIV« kritisierte er freimütig das Regierungssystem des Königs, in der »Lettre à M. Dacier, sur les occupations de l'Académie« (1714) griff er in literar. Tagesfragen ein. F., mit seinem feingebildeten, humanen, innerlichen, für neue tiefere Seelenregungen empfänglichen Geist (wertvoll in dieser Hinsicht sind seine »Lettres spirituelles«), leitet aus dem Klassizismus zu neuen Stimmungen hinüber und hat daher auf das 18. Jahrh. Einfluß ausgeübt. »Œuvres de F.«, hg. v. Gosselin und Caron (22 Bde., 1820—24); vollständiger und kritischer ist die Ausgabe in 10 Bänden (1852 ff.) »Œuvres choisies«, hg. v. Villemain (6 Bde., 1829). »Correspondance de F.«, hg. v. Caron (11 Bde., 1827—29). Eine deutsche Übersetzung erschien 1781—85 (5 Bde.). F.s religiöse Werke übersetzten Claudius (2 Bde., 1800—09; 3. Aufl. 1878) und Silbert (4 Bde., 1837—39) ins Deutsche.

F. Funck-Brentano: Fénelon (Paris 1902); Bastier: F. critique d'art (1903); P. M. Masson: F. et Mme. Guyon (1907); M. Cagnac: Fénelon (1909); J. Lemaitre: Fénelon (1910); A. Chérel: F. au XVIIIe siècle en France (1917); M. Wieser: Deutsche und roman. Religiosität. F., seine Quellen und Wirkungen (1919).

Fener, Stadtteil von Konstantinopel, →Fanar.

Feneslеute, schles. **Fenixmäntel,** Naturgeister, Männlein mit großer Mütze, die als Zwerge, vielgestaltig in Erscheinung, wohltätig, seltener bösartig im Wirken (indem sie Kinder stehlen oder gegen Wechselbälge vertauschen), Hügel und Äcker bewohnen.

Fenestella [lat.], eine vom Silur bis zum Perm verbreitete Gatt. von Moostierchen mit trichter- oder fächerförmigem Stock von maschigem Bau.

Fénétrange [*fenētrāsch*], franz. Name der Stadt →Finstingen in Lothringen.

Fengtien, Föngtien. 1) F., chines. Prov. in der südl. Mandschurei (Karte 86, HI 2/3), umfaßt 277000 qkm mit (1927) etwa 15 Mill. E. und besteht aus den drei Landschaften Liau-tung, Liau-hsi und Östl. Gobi. Das erz- und kohlenreiche östl. Bergland erreicht im Hauptzuge des Tschang-pai-schan 2440 m Höhe. Westl. schließt sich die fruchtbare Löß- und Schwemmlandebene des Liau-ho an, im SW die Ausläufer des Berglandes von Dschehol, im NW die abflußlose Östl. Gobi. Hauptflüsse sind Liau-ho und Jalu, beide schiffbar. Die durch Einwanderung in rascher Zunahme begriffene Bevölkerung besteht vorwiegend aus Chinesen, durch welche die Mandschu ganz verdrängt worden sind, sowie etwa 150000 Japanern und etwa 600000 Koreanern, im NW auch Mongolen. Hauptstadt ist Mukden; Hafenstädte sind Niutschuang (Flußhafen), Chu-lu-tau und An-tung. In der Liau-ho-Ebene werden Sojabohnen, Kauliang, Reis und Mais angebaut und großenteils nach Japan ausgeführt, während sich auf dem Kohlen- und Erzreichtum eine vorwiegend in japan. Händen befindliche Industrie aufgebaut hat. Der Außenhandel geht fast ganz über das japan. Dairen. Außer der unter japan. Verwaltung stehenden Südmandschur. Bahn, dem wirtschaftl. Lebensnerv des Landes, bestehen mehrere chines. Linien. — F. hieß früher **Scheng-king** ('Hauptstadt des Gedeihens').

2) Feng-tien, Hauptstadt der Prov. F., →Mukden.

Fêng Yü-hsiang, Feng Ngüh-siang, chines. Heerführer, der sog. »Christl. General«, *Tsch'au-hien (Nganhuei) 1880, erhielt 1913 das Kommando einer Brigade und wurde im Aug. 1921 Militärgouverneur von Schensi und Kommandant der 11. Division, mit der er im April und Mai 1922 entscheidend gegen Tschang Tsoh-lin eingriff. Er wurde darauf auch Militärgouverneur von Honan, im Okt. 1922 Armeeinspektor und Kommandant der Garnison in Peking, im folgenden Jahr Marschall und Chef der Verteidigung der Nordwestgrenze. Er besetzte am 22. Okt. 1924 Peking, verhaftete den Präsidenten Ts'au Kun und richtete eine vorläufige Regierung ein. Im März 1925 schloß er sich der Kuoh-min-tang an; dagegen kam es im Nov. zum offenen Kampf mit Tschang Tsoh-lin, und F. mußte im April 1926 Peking räumen und sich nach NW zurückziehen. Die Erfolge Tsiang Tschung-tschengs im Tal des Jang-tse ermöglichten es ihm, im Nov. 1926 Schensi und im Mai 1927 Honan wiederzugewinnen, das er dann erfolgreich gegen Tschang Tsung-tsch'ang behauptete. Am Vormarsch Tsiangs gegen Peking 1928 nahm er wirksamen Anteil und wurde im Oktober Mitglied des Staatsrats der Nankingregierung. Im Herbst 1929 brach ein Konflikt mit Tsiang aus.

Marcus Ch'eng: Marshall Fêng, the man and his work (Schanghai 1927).

Fen-ho, Fön-ho, etwa 500 km langer l. Nebenfluß des Huang-ho, entspringt am Wu-tai-schan und durchfließt die chines. Prov. Schansi.

Fenier, engl. Fenians [*finions*, genannt nach dem altirischen Häuptling Fioinn], ein irischer revolutionärer Geheimbund, wurde im Jahre 1858 gegründet. Der Schwerpunkt der Organisation lag in den Ver.St.v.A.; ihre Anhänger fanden die F. vor allem in der städtischen Bevölkerung, während sie zur irischen Bauernschaft nur eine geringe und zur irischen Geistlichkeit gar keine Fühlung hatten. Seit 1865 begann die engl. Regierung gegen den Bund einzuschreiten. 1866 scheiterte ein Einfall nordamerik. F. in Kanada, 1867 ein Aufstandsversuch in Irland selbst. Durch die Tätigkeit der Landliga und Parnells verlor der Bund seit 1880 stark an unmittelbarer Bedeutung für Irland, blieb aber als Vereinigung der nordamerik. Iren bestehen. Einige Führer der Sinnfeiner (→Sinn Fein) haben später in Irland wieder an die Ideen der F. angeknüpft.

Rutherford: Secret history of the Fenian conspiracy (2 Bde., 1877); O'Leary: Recollections of Fenians and Fenianism (2 Bde., 1896).

Fenixmäntel, Naturgeister, →Fenesleute.

Fenland, →Fen-District.

Fenn, Fen, Venn, Feen [ahd. kenni, agf. fenn], Sumpf, Moor. Das Wort F. ist in viele geogr. Eigennamen übergegangen: Hohes Venn, Groote-Feen an der unteren Ems, Fens in Ostengland u. a.

Fennkolonien, in Moorgebieten zur Entwässerung und Urbarmachung angelegte Bauernsiedlungen der Niederlande und Nordwestdeutschlands.

Fenn, George Manville, engl. Schriftsteller, *London 3. Jan. 1831, †Isleworth 26. Aug. 1909, verfaßte zahlreiche Romane, so die Fabrikstadtskizze »The parson of Dumford« (1880), die humorist. Erzählung »The clerk of Portwick« (1881) und über 100 beliebte Jugendgeschichten.

Fennek, der Wüstenfuchs, →Füchse.

Fenner von Fenneberg, Daniel, Führer des pfälz. Aufstandes (1849), Sohn des Frh. Franz Philipp F., *Trient (in Tirol) 1820, †Bregenz 15. Febr. 1863, österr. Offizier (1837—43), verließ Österreich, als er die Heeresorganisation des Landes heftig angegriffen hatte (»Österreich und seine Armee«, 1847), weilte während der Oktoberaufstände 1848 in Wien. Nach dem Scheitern des pfälz. Aufstandes (1849) ging F. in die Schweiz, von dort

nach Amerika. Als Geisteskranker kehrte er 1858 nach Europa zurück. Seine Erlebnisse der Revolutionszeit schildern die Schriften: »Geschichte der Wiener Oktobertage« (Tl. 1, 1849) und »Zur Geschichte der rheinpfälz. Revolution und des bad. Aufstandes« (2. Aufl., Zürich 1850).

Fennich [aus lat. panicum 'Hirse'], →Setaria.

Fennomanen, finn. Partei (→Finnland, Geschichte).

Fennoskandia, geogr.-geolog. Bezeichnung für die skandinav. Halbinsel, Finnland, Russ.-Karelien und die Halbinsel Kola. Das mächtige Urgesteingebiet, der sog. **Baltische Schild,** besteht aus gefalteten, älteren Gneisen und Graniten, die von paläozoischen Schichten überlagert wurden. Das Aufsteigen von F. seit dem Ende der Eiszeit ist eine Folge der Eisentlastung.

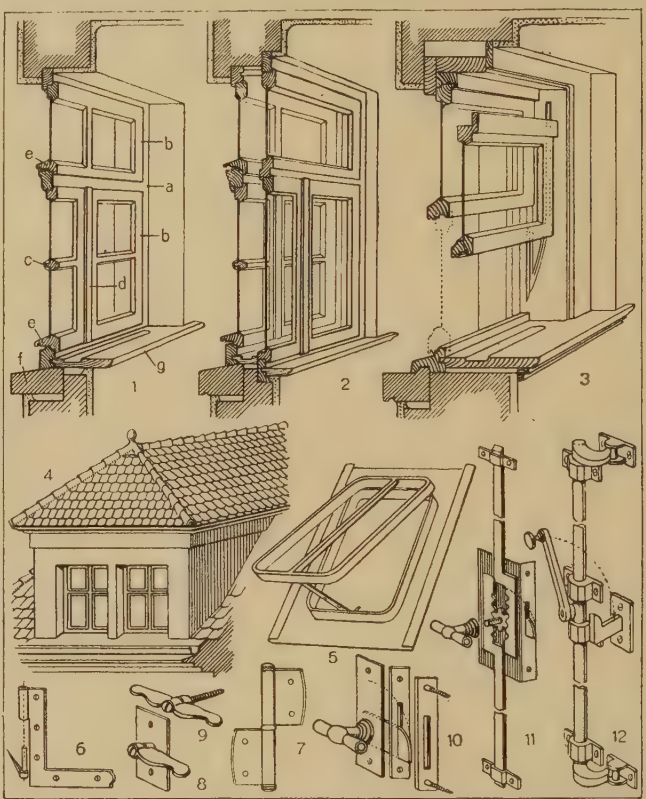
Fenrir, Fenriswolf, in der nord. Mythologie ein dämonisches Wesen. Nach dem Berichte der Edda ist der F. ein Kind Lokis und der Riesin Angrboda (»Kummerbringerin«), ein Bruder der Hel und der Midgardsschlange. In seiner Jugend wird er von Tyr mit der unzerreißbaren Fessel Gleipnir gebunden. Erst vor dem →Ragnarök entledigt er sich seiner Fesseln und zieht mit den bösen Mächten zum letzten Kampfe; er kämpft mit Odin, verschlingt diesen, wird aber von Odins Sohne Vidar getötet.

E. H. Meyer: Mythologie der Germanen (1903); Hoops: Reallexikon der german. Altertumskunde, Bd. 2 (1915).

Fens, The, →Fen-District.

Fenster [lat. fenestra], **1)** Lichtöffnungen im Mauerwerk eines Gebäudes, die gleichzeitig zur Lüftung dienen.

Einzelteile. Die Maueröffnung hat im allgemeinen die Form eines stehenden Rechtecks. Die obere Begrenzung heißt **Fenstersturz,** die untere **Sohlbank** oder **Fensterbank.** Die beiden seitlichen Begrenzungen nennt man **Fenstergewände** oder **Fensterstöcke.** Alle diese Teile zusammen bilden das **Fenstergerüst.** Unter der Sohlbank liegt die Brüstung, die innen durch ein **Fensterbrett** abgedeckt ist, das in einer Wasserrinne das abtropfende Schwitzwasser aufnimmt. Die Höhe der Brüstung beträgt 0,8—1,0 m. Das Fenstergerüst erweitert sich innen zu dem sog. **Anschlag,** an dem der Fensterrahmen, auch **Blend-** oder **Futterrahmen** genannt, mit Bankeisen oder Steinschrauben befestigt wird. Der Rahmen besteht meist aus Holz (Kiefer, Eiche), bei Industriebauten auch aus Profileisen. Er trägt die **Fensterflügel.** Diese bestehen aus einem Rahmen und der Verglasung. Die Höhe soll nicht mehr als 1,50 m betragen. Bis zu 0,60 m Breite macht man die F. einflügelig, bis 1,50 m zweiflügelig, noch breitere F. drei- und mehrflügelig. Will man der Höhe nach teilen, so versieht man den Blendrahmen mit einem Querholz, auch **Losholz** oder **Kämpfer** genannt. Den senkrechten Zusammenschlag der Flügel sichert ein feststehender, in der Mitte des Blendrahmens von oben nach unten verlaufender Pfosten, das sog. **Setzholz.** Losholz und Setzholz ergeben zusammen das **Fensterkreuz.** Läßt man den Pfosten weg, so versieht man den einen Flügel mit einer Schlagleiste, gegen die der andere Flügel beim Schließen schlägt. Will man auch die Flügel teilen, um kleinere Scheiben zu verwenden, so fügt man zwischen den Rahmen sog. **Sprossen** ein. Jeder Flügel besitzt unten noch einen Regenschutz, den sog. **Wasser-** oder **Wetterschenkel,** der mit dem Rahmen zusammen aus einem Stück gefertigt ist.



Fenster: 1 einfaches Fenster, a Blendrahmen, b Flügelrahmen, c Sprossen, d Schlagleiste, e Wetterschenkel, f Sohlbank, g Fensterbrett; 2 Doppelfenster; 3 Schiebefenster; 4 und 5 Dachfenster: 4 Dacherker, 5 Fledermausfenster; 6—12 Fensterbeschläge und -verschlüsse: 6 Winkelband, 7 Fischband, 8 einfacher Vorreiber, 9 doppelter Vorreiber, 10 Einreiber, 11 Baskülverschluß, 12 Espagnoletteverschluß.

Bei der Bemessung der F. für einen Wohnraum ist zu beachten, daß dem Wohnraum so viel wie möglich Licht zugeführt werden soll. Anderseits stellen die F. Abkühlungsflächen dar, beträgt doch der Wärmedurchgang eines einfachen F. das Vier- bis Fünffache desjenigen einer normalen Außenwand. Bei Windanfall wird das Verhältnis noch ungünstiger. Diese entgegenstehenden Forderungen nach größter Licht- und kleinster Abkühlungsfläche müssen also richtig gegeneinander abgewogen werden. Nach alter Regel soll die Fläche der F. ungefähr $^1/_8$ bis $^1/_{12}$ der Grundfläche des Raumes betragen.

Die Verglasung der F. besteht gewöhnlich aus rhein. Tafelglas von 2—3 mm Stärke. Außer den gewöhnl. ebenen Scheiben werden auch →Butzenscheiben verwendet. Von **Klarverglasung** spricht man, wenn die Scheiben aus reinem durchsichtigen Glas bestehen, von **Musterverglasung,** wenn die Scheiben

ein Muster aufweisen. Da das Glas die ultravioletten, also bes. heilkräftigen Strahlen des Sonnenlichtes zurückhält, benutzt man neuerdings in Sanatorien und überall dort, wo auf eine Ausnutzung dieser Strahlen Wert gelegt wird, Scheiben aus einer Kunstharzmasse (z. B. Ultraviol- oder Vitaglas), die die ultravioletten Strahlen durchlassen. Die Scheiben werden von außen mit etwas Spielraum in die Kittfalze gelegt, mit Glaserstiften befestigt und mit Glaserkitt (Mischung aus Schlemmkreide und Leinölfirnis) verschmiert. Für Oberlichter, Fabrikfenster u. dgl. hat man kittlose Fensterkonstruktionen erfunden, bei denen die Scheiben auf Filzstreifen oder Teerstricken ruhen und von federnden Blechkappen gehalten werden.

Die Beschläge der F. bestehen aus den Winkelbändern (auch **Schein-** oder **Einlaßecken** genannt) zur Verstärkung der Eckverbindungen und den Vorrichtungen zur Aufhängung der Flügel an dem Blendrahmen. Hierzu benutzt man entweder gleich die **Winkelbänder,** die dann mit einer Öse versehen sind und in einen entsprechenden Haken am Blendrahmen gehängt werden, oder sog. **Fisch-** oder **Einstemmbänder.** Diese bestehen aus zwei Laschen, die am Blend- und Flügelrahmen eingelassen und durch einen Dorn miteinander verbunden werden.

Fensterverschlüsse. Die einfachste Art des Fensterverschlusses ist der **Vorreiber,** bei dem ein einfacher oder doppelseitiger Lappen um eine Schraube im Blendrahmen gedreht wird und so den einen oder die beiden Flügel festhält. Ein anderer Verschluß ist der **Keildreher,** bei dem ein mit einem ruderförmigen Lappen versehener Handgriff gedreht wird, der dann hinter einen Haspen des Blendrahmens schlägt. Bei F. ohne Mittelpfosten verwendet man den **Basküleverschluß,** bei dem durch Drehen eines Handgriffes zwei im Holze verlaufende Stangen nach oben und unten verschoben werden und in zwei im Blendrahmen angebrachte Ösen eingreifen. Der **Espagnoletteverschluß** ist komplizierter zu handhaben. Er besteht ebenfalls aus zwei Stangen. Der Griff ist aber ein Hebel, der sich beim Schließen erst um eine senkrechte, dann um eine waagerechte Achse dreht und in einen Haspen schlägt. Nach außen schlagende F. stellt man im geöffneten Zustande mit Sturmhaken fest.

Sonderkonstruktionen. **Doppelfenster** bestehen aus zwei hintereinander angeordneten Fensterflächen, die in einem breiten, kastenförmigen Blendrahmen aufgehängt sind. Sie werden in Gegenden mit rauhem Klima zum Schutz gegen das Eindringen der Kälte angewandt. Die Wirkungsweise beruht auf der isolierenden Wirkung der eingeschlossenen Luftschicht. **Schiebefenster** bestehen aus zwei, der Höhe nach in der Mitte geteilten Hälften, die sich in einer Nut des Rahmens verschieben lassen. Die Gewichte sind durch Gegengewichte ausgeglichen. **Dachfenster** sind in der Konstruktion des Dachstuhls ausgespart. Kleine dreieckige Dachfenster heißen **Dachnasen,** runde oder ovale Luken **Ochsenaugen,** bei größerer Höhe auch **Froschmäuler,** langgestreckte niedrige F. in eckiger Form **Schwalbenschwanz-, Fledermaus-** oder **Kaffenster,** stehende Dachfenster mit Seitenbacken und kleinem Dach **Dachgaupen** oder **Dacherker. Schaufenster** verlangen je nach der Größe der Lichtöffnung besondere Holz- oder Eisenkonstruktionen sowohl im Fenstersturz wie im Rahmenwerk. Die Verglasung besteht aus 6 bis 8 mm starken Spiegelglasscheiben, die mit Spielraum in einen Falz eingelegt und mit Holzleisten gedeckt werden. Um dem Anlaufen und Gefrieren der Scheiben zu begegnen, läßt man im Rahmen kleine Lüftungsöffnungen. (→Glasversicherung.)

Kulturgeschichtliches. Das F. tritt als selbständiger Bauteil schon in den jungsteinzeitlichen Pfahlbauten und Wohngruben auf; in der Bronze- und Hallstattzeit fehlt es dagegen an mittel- und nordcurop. Bauten, um so häufiger ist es im S (z. B. an den ital. Hausurnen, ebenso auch an den kretischen Bauten, an denen sich sogar F. in ganzen Reihen und in mehreren Stockwerken finden), während es im eigentlichen Orient sehr stark zurücktritt (in Babylonien und Assyrien fehlen die F. völlig; sie finden sich nur an spätägyptischen Bauten u. ä.). Unter dem Einfluß des S kommt das F. dann in Nord- und Mitteleuropa seit der Latènezeit wieder in Aufnahme; in weiten Teilen von Skandinavien war es noch im 16. Jahrh. unbekannt, selbst in einzelnen Gegenden Südfrankreichs galt es noch im vorigen Jahrhundert als ein Kennzeichen besonderer Vornehmheit.

Die Verglasung der F. ist sehr alt. Schon die alten Römer kannten Fensterscheiben aus Marienglas; in spätröm. Zeit kamen dann in Herkulanum und Pompeji, bes. aber in den röm. Grenzgebieten am Rhein und an der Donau, Fensterscheiben aus Glas mit Bleifassungen vor. Mit mehrfarbigen Glasscheiben gefüllte F. werden von röm. Dichtern des 4. und 5. Jahrh. beschrieben, die Anfänge der eigentl. →Glasmalerei gehören jedoch wohl erst einer späteren Zeit an. In Deutschland hatte bereits im 10. Jahrh. das Kloster Tegernsee F. mit bunten Glasscheiben. Fensterblei findet sich eingehend bei Theophilus um 1100 beschrieben. Seit dem 12. Jahrh. werden in Nord- und Mitteleuropa Glasfenster an Wohnungen der Vornehmen häufiger; 1448 bereits trugen in Wien die meisten Häuser Glasfenster. Eine besondere Form der mittelalterlichen Glasfenster stellen die von Bleiruten gefaßten →Butzenscheiben dar (seit dem 14. Jahrh. nachweisbar).

Fensterläden finden sich bereits in jungsteinzeitlichen Pfahlbauten, dann aber auch in spätröm. Zeit.

2) In der Geologie eine durch Erosion in Überschiebungsdecken entstandene Lücke, durch die deren Unterlage sichtbar ist.

3) **Ovales** und **rundes** F., in der Anatomie, → Ohr.

Fensterbriefhüllen, Fensterbriefumschläge, Umschläge mit einer gut durchscheinenden Fläche (Fenster), durch die die auf dem entsprechend gefalteten Brief befindliche Aufschrift lesbar ist. Das Fenster muß in der Längsrichtung des Umschlags laufen, ebenso die Aufschrift selbst. F. sind nur bei gewöhnlichen und eingeschriebenen Briefsendungen, ausgenommen Briefe mit Zustellungsurkunde, zugelassen.

Fensteremail, Email à jour, →Email.

Fensterglas, geblasenes Kalknatronglas. Je nach der Reinheit und Blasenfreiheit des Glases, seiner reinen, weißen Farbe und klaren Durchsichtigkeit und den glatten, ebenen, fehlerfreien Scheibenoberflächen wird es in vier Wahlen sortiert. F. wird in fünf Stärken gefertigt, von 1,5 bis 4 mm Dicke.

Fensterkitt, →Glaserkitt.

Fensterln, schweiz. **Kiltgang,** in Süddeutschland und Österreich übliche Bezeichnung für den Besuch des Burschen in der Schlafkammer seiner Geliebten (zu Kilt gehen, Gadensteigen, zu Licht gehen oder sitzen, auf die Kareß gehen, Hängert gehen).

Fenstermarly, ein gazeartiges Gewebe aus Leinengarn oder -zwirn, das zu kleinen Fenstervorhängen verwendet wird.

Fensterpflanzen, Zimmerpflanzen, die einen sonnigen Platz verlangen und deshalb auf den Fensterbrettern untergebracht werden. Hierzu gehören alle schönblühenden Zimmerpflanzen, deren Blütezeit in die Sommermonate fällt, z. B. Pelargonien (meist Geranien genannt), Fuchsien, Petunien, Heliotrop, Lobelien, Begonien, Kapuzinerkresse, Kakteen, Aloearten. Andere F. sind: die kleine Glockenblume Campanula fragilis, eine schöne Ampelpflanze mit dünnen, niederliegenden oder hängenden, meistens an ein kleines Spalier von 10—15 cm Höhe gebundenen Zweigen, kleinen, runden Blättern und verhältnismäßig großen, schalenförmigen, hellblauen Blüten, die die Pflanze während ihrer langen Blütezeit im Juli bis August vollständig bedecken; Vallota speciosa, ein kleines, amaryllisartiges südafrik. Zwiebelgewächs mit kurzen, bandförmigen Blättern und verhältnismäßig großen, prächtig purpurroten, im Juli bis August erscheinenden Blüten; von Topfnelken (Dianthus caryophyllus) die Malmaisonnelke mit sehr großen, rötlichweißen Blüten, die Tiroler Hängenelken, ältere Baumnelkensorten mit langen, dünnen, herabhängenden Zweigen und großen, einzelnen, roten Blumen; die an Spalieren zu ziehende Wachs- oder Porzellanblume (Hoya carnosa), eine strauchartige Pflanze mit langen, rankenden Stengeln, fleischigen Blättern und rötlichweißen Blütendolden, woran häufig Honig in Tropfen hängt; von Kakteen die Königin der Nacht (Cereus grandiflorus), andere Cereus-Arten mit langen, rankenden Stengeln, Blattkaktusarten (Phyllocactus) mit blattförmig verbreiterten, flachen Stengeln und sehr viele andere Kakteenarten.

Fensterrecht, das Recht, auf einem Nachbargrundstücke die Anbringung von Fenstern, Altanen und ähnl. Einrichtungen, die den Einblick in ein Grundstück gewähren, zu verbieten oder nur unter bestimmten Voraussetzungen zu gestatten. Im BGB. gibt es keine Bestimmungen über ein solches Recht. Die landesrechtl. Vorschriften sind jedoch durch Art. 124 des EG. zum BGB. aufrechterhalten worden. Gleiches gilt von Verboten bei Lichtabsperrung.

Rich. Kahn: Fensterrecht (1913).

Fensterrose, Rosenfenster, in der spätroman. und vor allem in der got. Baukunst ein großes rundes Fenster, meist über dem Portal der Kirchen, ausgefüllt mit prächtigem Maßwerk (Blättern, Pässen, Fischblasen) und Glasmalereien. Am bekanntesten sind die F. über dem Westportal der got. Kathedralen von Amiens, Chartres, Reims und des Straßburger Münsters. Eine Sonderbildung der F. sind die mit speichenförmigem Maßwerk versehenen **Radfenster.**

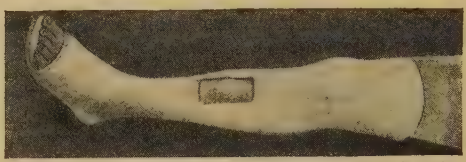
Fenstersteuer, Tür- und Fenstersteuer, eine Gebäudesteuer, deren Höhe sich nach der Zahl der nach außen gehenden Türen und Fenster richtete. Sie gab vielfach Anlaß zu ungesunder Bauweise (Ersparung von Fenstern). Sie wurde in England 1851 aufgehoben, in Frankreich 1798 eingeführt, aber 1917 als Staatssteuer aufgehoben, besteht dort aber noch als Gemeindesteuer.

Fensterurnen, vorgeschichtl. Tongefäße, → Hausurnen.

Fensterverband, fester chirurg. Verband, bei dem die Wunde selbst vom Verband freigelassen wird, um sie jederzeit behandeln zu können. Bes. als gefensterter Gipsverband bei komplizierten Knochenbrüchen angewendet. (Abb.)

Fenton [fẹnton], Vorstadt von → Stoke-on-Trent.

Fen-tschou, postamtlich **Fenchow,** Kreisstadt in der chines. Prov. Schansi (Karte 86, F 4), hat etwa 60000 E., Medizinschule.



Fensterverband: Gefensterter Gipsverband (nach Calot).

Fenz [engl. fence], Einfriedigung, Zaun, namentlich für die Stacheldrahtzäune gebräuchlich, die in Nordamerika die einzelnen Besitzungen voneinander abgrenzen.

Feodor, russ. Vorname, → Fedor.

Feodor, russ. Zaren:

1) F. I. Iwanowitsch, Sohn Iwans des Schrecklichen, *11. Mai 1557, †7. Jan. 1598, bestieg am 18. März 1584 den Thron; schwach an Körper und Geist, überließ er die Regierungsgeschäfte seinem Schwager und Nachfolger Boris Godunow. Er war der letzte Zar aus Ruriks Stamm.

2) F. II. Borissowitsch, Sohn des Boris Godunow, *1589, †10. Juni 1605, folgte seinem Vater am 13. April 1605; er wurde von den Strelitzen ermordet.

3) F. III. Alexejewitsch, Sohn des Zaren Alexej Michajlowitsch, *18. Juli 1656, †7. Mai 1682, gelangte am 28. Jan. 1676 zur Regierung; er kämpfte mit wechselndem Glück gegen Polen und Türken. Ihm folgte sein Stiefbruder Peter d. Gr.

Feodosia, Feodosija, Hafen- und Rayonstadt am Busen von F. an der Südostküste der Krim (Karte 76, D 4), an der Zweigbahn F.-Dschankoi, erhebt sich amphitheatralisch an den Nordosthängen des Tete-Oba,

Feodosia.

von Wein- und Fruchtgärten umgeben, hat (1926) 27350 E., mehrere Theater, Kunstmuseum, Archäol. Museum (gegr. 1811), Gemäldegalerie, Hydrometeorologisches Zentralinstitut, Gewerkschafts- und Kindererholungsheime, viele Kirchen, Moscheen, Synagogen; besuchtes Strandbad. Erwerbszweige sind Weinbau, Tabak- und Gußeisenfabrikation, Müllerei, Fischerei.

F. liegt in der Nähe der im Altertum berühmten griech. Handelsstadt **Theodosia** oder **Theudosia,** die im 2. Jahrh. n. Chr. zerstört wurde; es ist selbst aus dem 1226 gegr. genuesischen Handelsplatz **Kaffa** hervorgegangen. 1475 wurde die Stadt von den Türken, 1771 von den Russen erobert; 1804 erhielt sie den heutigen Namen.

Feodum [nlat.], → Feudum.

Feralien, ein Festtag im alten Rom, der letzte und Haupttag der dies parentales (→ Parentalien).

Feralun, aluminiumhaltiges Siliziumeisen, eine säurebeständige Legierung.

Ferberit, Mineral, → Wolframit.

Fercher, Faktor (→ Hausindustrie).

Ferda [arab.], bei orient.-nordafrik. Völkern ein großes Umwickelungstuch, aus dem sich durch die Art, wie das Tuch angelegt wird, verschiedene Trachten ergeben.

Ferda der Nubier; aus einem einheitlichen Tuch wird zugleich der Lendenschurz, die Schultertracht und die Leibumwickelung gebildet.

Ferdinand, männl. Name, got. Frithunands (von frithu 'Friede' und nands 'kühn'), aus dem Spanischen ins Deutsche gekommen. Weibl. Form: **Ferdinande.**

Ferdinand, Fürsten:

Römisch-deutsche Kaiser.

1) F. I. (1556—64), Sohn Philipps des Schönen von Spanien, Enkel Maximilians I., Bruder Karls V., *Alcalá de Henares (Spanien) 10. März 1503, †Wien 25. Juli 1564, wurde von seinem Bruder 1521 mit der Verwaltung der österr. Erblande betraut, die ihm später ganz zufielen. Zeitweilig war F. Statthalter seines Bruders im Reiche. Nach dem Tode seines Schwagers Ludwig von Ungarn und Böhmen wurde er zum König beider Reiche gewählt (1526). In Ungarn mußte er den Widerstand Joh. Zapolyas, der von Sultan Suleiman II. unterstützt wurde, bekämpfen. 1529, 1532 und 1541 bedrohten die Türken die Erblande F.s. Im Jan. 1531 wählte man F. zum röm. König und Nachfolger Karls V. Er geriet jedoch später in Gegensatz zum Kaiser, weil Karl die Nachfolge wieder auf die span. Linie übertragen wollte. Als die Pläne des Kaisers gescheitert waren, förderte F. wesentlich das Zustandekommen des Passauer Vertrags (1552) und des Augsburger Religionsfriedens (1555). Karl überließ ihm 1556 die Regierung in Deutschland; jedoch wurde F. erst März 1558 in Frankfurt a. M. zum Kaiser gekrönt. Er hielt am Religionsfrieden fest und suchte für seine Erblande auf dem Tridentinischen Konzil die Beseitigung des Zölibats und die Freigabe des Laienkelches zu erlangen. Andrerseits begünstigte er die Gegenreformation und die Jesuiten; seinen Sohn Maximilian nötigte er, der neuen Lehre zu entsagen, ehe er ihn zum röm. König wählen ließ (1562). Die Verwaltungsorganisation, die er in seinen Erblanden durchführte, diente als Muster für viele deutsche Territorien.

Die Korrespondenz F.s I. wurde hg. v. Wilh. Bauer (1912).

v. Bucholtz: Gesch. der Regierung F.s I. (9 Bde., 1831—38); Rosenthal: Die Behördenorganisation F.s I. (1887); Wilh. Bauer: Die Anfänge F.s I. (1907).

Ferdinand II., römisch-deutscher Kaiser (nach einem Stich von Sebastian Furest).

2) F. II. (1619—37), Sohn Erzherzog Karls von Steiermark, *Graz 9. Juli 1578, †Wien 15. Febr. 1637, von seiner Mutter Maria von Bayern und von den Ingolstädter Jesuiten erzogen, führte die Gegenreformation in seinen Erblanden Steiermark, Kärnten und Krain durch. Er versuchte auch ihre Durchführung in Böhmen (König seit 1617) und Ungarn (König seit 1618), stieß aber dabei auf den heftigsten Widerstand der prot. Stände. Den böhm. Aufstand schlug F. nieder und rottete nun auch in Böhmen und Österreich den Protestantismus aus. Als der Krieg (→Dreißigjähriger Krieg) auf das Reich übergriff, war das Glück dem Kaiser zunächst hold, bes. nachdem Wallenstein ihm ein eigenes Heer geschaffen hatte. So konnte F. 1629 wagen, die religiösen Verhältnisse Deutschlands durch das Restitutionsedikt im Sinne des Katholizismus zu regeln. Trotz dem frühen Tod Gustav Adolfs (1632), dem Untergang Wallensteins (1634) und dem Sieg bei Nördlingen (1634) konnten sich der Kaiser und sein Haus nur mühsam gegenüber Schweden und Frankreich behaupten. F. war geistig nicht sehr bedeutend und in seiner Politik abhängig von seinen Beichtvätern und Räten. Die Korrespondenz des Kaisers mit Becanus und Lamormain wurde hg. v. Dudik (im Archiv für österr. Gesch., Bd. 54; 1876).

v. Khevenhüller: Annales Ferdinandei (12 Bde., Leipzig 1721—26); Hurter: Gesch. Kaiser F.s II. und seiner Eltern (11 Bde., 1851—64); Huber: Gesch. Österreichs, Bd. 5 (1895).

3) F. III. (1637—57), Sohn von 2), *Graz 13. Juli 1608, †Wien 2. April 1657, von Jesuiten erzogen, wurde 1626 ungar., 1627 böhm. König. Er war ein heftiger Gegner Wallensteins. Unter der Führung von Gallas siegte F.s Heer bei Nördlingen über die Schweden (1634). Als Kaiser setzte F. die Politik des Prager Friedens fort. Der Einfluß Spaniens auf F., seine Abneigung gegen jedes Zugeständnis an die Protestanten in Österreich, gegen die Begnadigung der vertriebenen Aufrührer und gegen Gebietsabtretungen an die fremden Mächte schoben das Ende des Krieges in Deutschland (→Dreißigjähriger Krieg) weiter hinaus. Persönlich glich F. dem Vater, übertraf ihn jedoch an Kenntnissen, Tatkraft und Umsicht in der Verwaltung.

M. Koch: Gesch. des Deutschen Reichs unter F. III. (2 Bde., 1865—66); Huber: Gesch. Österreichs, Bd. 5 (1895).

Anhalt-Köthen. **4) F. Friedrich,** Herzog, Sohn des Fürsten Friedrich Erdmann von Anhalt-Pleß, *25. Juni 1769, †Köthen 23. Aug. 1830, zeichnete sich im preuß. Dienst während der Rheinfeldzüge (1792—94) aus und trat 1813 an die Spitze des schles. Landsturms. 1818 übernahm er die Regierung und schloß sein Herzogtum 1826 dem preuß. Zollverband an. Unter dem Einfluß des österr. Generalkonsuls Adam Müller trat F. mit seiner Gemahlin, Gräfin Julie von Brandenburg, zum Katholizismus über.

Schulte: Herzog F. und Herzogin Julie von Anhalt-Köthen (1925); Baxa: Herzog F. von Anhalt-Köthen und Adam Müller (1926).

Aragonien. **5) F. II., der Katholische,** König (1479—1516), als Herrscher des vereinigten Spaniens **F. V.,** *10. März 1452, †Madrigalejo 23. Jan. 1516, seit 1468 König von Sizilien, heiratete 1469 Isabella von Kastilien und folgte 1479 seinem Vater Johann II. in Aragonien. So wurden Aragonien und Kastilien unter der gemeinsamen Regierung F.s und Isabellas zum span. Reich vereinigt; deswegen, nicht aus kirchl. Gründen, wurde das Herrscherpaar reges catholici (lat. 'Gesamtkönige') genannt. Nach einem siegreichen Kampf gegen Portugal unterwarf es in zehnjährigem Kriege Granada, den letzten Stützpunkt der Mauren in Spanien (1492). F.s Feldherr Gonzalo de Córdoba eroberte als Sieger gegen Frankreich das Kgr. Neapel, dessen Thron der König 1503 als **F. III.** bestieg; 1512 gewann er Navarra. Auch förderte er die Entdeckung Amerikas. Im Innern brachen er und Isabella die Macht des Adels, führten die Inquisition ein, ver-

trieben die Juden (1492) und verfolgten die Mauren (1501). Nach dem Tod Isabellas (1504) schloß F. eine zweite Ehe mit Germaine de Foix. Die Thronfolgerin wurde seine zweite Tochter Johanna, die 1496 den Habsburger Philipp den Schönen, den Sohn des Kaisers Maximilian I., heiratete. Da Philipp 1506 starb und Johanna wahnsinnig wurde, führte F. für deren unmündigen Sohn Karl (V.) nun auch in Kastilien die Regierung. In verschlagener und skrupelloser Politik war er einer der erfolgreichsten Fürsten der Renaissance.

Prescott: History of F. and Isabella (3 Bde., 1838 und 1861; deutsch, 2 Bde., 1842); Schirrmacher: Gesch. von Spanien, Bd. 6—7 (1893—1902); Pérez de Guzmán y Gallo: Dogmas de la política de Don Fernando V (1906).

Bayern. **6) F. Maria,** Kurfürst, Sohn Maximilians I., *München 31. Okt. 1636, †Schleißheim 26. Mai 1679, trat 1651 die Regierung an, anfangs von seiner Mutter, später von seiner Gemahlin beeinflußt, wirkte für die Befestigung des Katholizismus und war bemüht, die Wunden, die der Dreißigjährige Krieg dem Lande geschlagen hatte, zu heilen. Im Kriege gegen Frankreich (seit 1673) bewahrte er eine wohlwollende Neutralität.

Döberl: Bayern und Frankreich unter Kurfürst F. Maria (2 Bde., 1900—03).

Braunschweig. **7) F. Albrecht II.,** Herzog von Braunschweig-Wolfenbüttel, Sohn des Herzogs F. Albrecht I., *Bevern 19. Mai 1680, †Schloß Salzdahlum 3. Sept. 1735, zeichnete sich in den Türkenkriegen unter Prinz Eugen aus und übernahm 1. März 1735 die Regierung. Seine älteste Tochter, Elisabeth Christine, wurde Gemahlin Friedrichs d. Gr.

8) F., Herzog, Sohn von 7), *Wolfenbüttel 12. Jan. 1721, †Braunschweig 3. Juli 1792, trat 1740 als Oberst in preuß. Dienste und beteiligte sich am Ersten und Zweiten Schles. Krieg. 1750 wurde er Generalleutnant, 1755 Gouverneur von Magdeburg. Nach der Schlacht bei Roßbach erhielt F. vom engl. König den Oberbefehl über das Heer der Verbündeten gegen die Reichsarmee und Franzosen (23. Nov. 1757) und behauptete sich in Niedersachsen, Hessen und Westfalen. Als der Siebenjährige Krieg beendet war, kehrte F. als Gouverneur nach Magdeburg zurück, geriet aber in Widerspruch zu Friedrich II. von Preußen und zog sich deshalb nach Braunschweig zurück. Hier widmete er sich ganz dem Freimaurertum und den Künsten und Wissenschaften.

v. Westphalen: Gesch. der Feldzüge des Herzogs F. von Braunschweig-Lüneburg (6 Bde., 1859—73).

Bulgarien. **9) F. I.,** König, *Wien 26. Febr. 1861, Prinz von Sachsen-Coburg aus dem kath. Zweig Koháry, anfangs österr. Kavallerieoffizier, wurde am 7. Juli 1887 zum Fürsten von Bulgarien an Stelle des gestürzten Battenbergers gewählt. Seine Regierung wurde bis 1894 von dem russenfeindlichen Stambulow geleitet; erst 1896 erlangte er die Anerkennung der Pforte und Rußlands. Am 5. Okt. 1908 erklärte er die volle Unabhängigkeit seines Landes und nahm den Titel eines Königs (Zaren) der Bulgaren an. Aus den Balkankriegen 1912/13 ging Bulgarien trotz seiner Siege über die Türken nur mit geringem Gewinn (Zugang zum Ägäischen Meer) hervor. Im Herbst 1915 trat es an der Seite der Mittelmächte in den Weltkrieg ein; als der Zusammenbruch der bulgar. Armee an der Salonikifront erfolgte, dankte F. am 3. Okt. 1918 zugunsten seines ältesten Sohnes Boris ab. Seitdem lebt er in Coburg seinen naturwissensch., bes. ornithologischen und entomologischen Forschungen, die ihn auch zu größeren Reisen nach Südamerika veranlaßt haben. In erster Ehe war er mit einer Prinzessin von Parma, in zweiter mit einer Prinzessin von Reuß-Köstritz vermählt.

Lindenberg: König F. von Bulgarien (1917).

Kastilien, Könige. **10) F. I., der Große,** Sohn Sanchos III. von Navarra, †27. Dez. 1065, wurde 1035 der erste König von Kastilien, erwarb 1037 das Kgr. León und eroberte einen Teil von Portugal. Nach glücklichen Kämpfen gegen die Mauren nahm er um 1054 den Kaisertitel an, der den Anspruch auf die Oberherrschaft über ganz Spanien bedeutete. Ihm verdankt Kastilien eine geordnete Verfassung.

11) F. III., der Heilige, Sohn Alfons' IX. von León, *1199, †Sevilla 30. Mai 1252, seit 1217 König von Kastilien und seit 1230 von León, vereinigte beide Länder zu einem unteilbaren Königreich. Im Krieg gegen die Mauren eroberte er Córdoba, Murcia, Jaen, Sevilla und Cádiz; er stiftete 1239 die Universität Salamanca und erließ ein Zivilgesetzbuch (Código de las siete Partidas). Papst Klemens X. sprach ihn 1671 heilig. F. war in erster Ehe mit Beatrix, der Tochter König Philipps von Schwaben, vermählt; einer ihrer Söhne war der zum deutschen König gewählte Alfons X. Der Minister F.s, Erzbischof Rodigro Jiménez von Toledo, schrieb die »Crónica del santo rey Don Fernando III« (1541).

Santiago Rodriguez: Vida de San Fernando III (1902).

12) F. V., als König von Aragonien **F. II.,** → Ferdinand 5).

Köln. **13) F.,** Erzbischof und Kurfürst, Sohn Herzog Wilhelms V. von Bayern, *7. Okt. 1577, †Arnsberg 13. Sept. 1650, folgte seinem Oheim Ernst 1612 auf dem Kölner Stuhl und wurde gleichzeitig Bischof von Lüttich, Münster, Hildesheim und Paderborn. Nach Ausbruch des Dreißigjährigen Krieges schloß sich F. der Liga an. Sein Land litt heftig unter dem Krieg; die Not wurde auch nicht durch den Beitritt des Erzbischofs zum Prager Frieden beseitigt. F. unterstützte den Bekehrungseifer der Jesuiten und förderte in seinen Sprengeln den Kirchenbau.

Neapel, Könige. **14) F. I.,** Sohn Alfons' V. von Aragonien, *1423, †25. Jan. 1494, erhielt 1458 Süditalien als selbständiges Kgr. Neapel. Erst nach langwierigen Kämpfen gegen die einheimischen Kräfte des Landes, die Anhänger des Hauses Anjou und die mächtigen neapolit. Barone, gelang es F., im Bündnis mit dem Papst und dem Herzog von Mailand seine Herrschaft durchzusetzen. Mit äußerster Grausamkeit wurden alle noch lebenden Glieder des Hauses Anjou ausgetilgt; eine wegen ihrer Hinterlist berüchtigte Politik erstickte jeden Aufstand der Untertanen im Keim; ein raffiniertes Steuersystem schuf die finanzielle Grundlage für einen glanzvollen Hof und ein weltberühmtes Mäzenatentum. Es gelang F. aber nicht, die Türken, denen 1480 Otranto in die Hände fiel, von der ital. Küste fernzuhalten. — Die Persönlichkeit F.s und das Renaissanceleben an seinem Hofe beschrieben die Humanisten Tristano Caracciolo und Camillo Porzio (deutsch von Hefele, in dem »Zeitalter der Renaissance«, hg. v. Herzfeld, 1. Serie, Bd. 4, 2. Aufl. 1925).

15) F. II., Enkel von 14), *26. Juli 1469, †7. Okt. 1496, übernahm nach der Abdankung seines Vaters Alfons II. die Regierung (1495), mußte vor dem franz. König Karl VIII. nach Sizilien fliehen, gewann aber 1496 Neapel zurück.

16) F. III., →Ferdinand 5).

17) F. IV., als König beider Sizilien **F. I.,** *Neapel 12. Jan. 1751, †das. 3. Jan. 1825, gelangte bereits

1759 auf den Thron, als sein Vater Karl III. König von Spanien wurde. Bis 1777 leitete der Minister Tanucci die Regierung im Geiste der Aufklärung; seit 1784 übte der Engländer Acton, Günstling der herrschsüchtigen Königin Karoline, einer Tochter Maria Theresias, den maßgebenden Einfluß aus. F. nahm an allen Koalitionskriegen gegen das revolutionäre und napoleon. Frankreich teil; 1798—99 verlor er Neapel an die ↗Parthenopäische Republik, an deren Anhängern bald darauf blutige Rache genommen wurde, und wieder 1805—14 an Joseph Bonaparte und Murat, während er sich in Sizilien unter dem Schutz der engl. Flotte behaupten konnte. Im Dez. 1816 vereinigte er seine Länder zum Kgr. beider Sizilien. Die Revolution von 1820 zwang ihn zur Gewährung einer Verfassung; doch stellte er 1821 mit Hilfe österr. Truppen und des Laibacher Kongresses den Absolutismus wieder her. Ihm folgte sein Sohn Franz I.

Larizza: Gli ultimi due secoli del reame delle due Sicilie (1911); Croce: Storia del regno delle due Sicilie (1921).

18) F. II., König beider Sizilien, Enkel von 17), *Palermo 12. Jan. 1810, †Caserta 22. Mai 1859, folgte 1830 seinem Vater Franz I., begann seine Regierung mit Reformen, lenkte aber nach 1835 in die alte Politik des Absolutismus, der Anlehnung an Österreich und der harten Unterdrückung aller liberalen Bestrebungen zurück. Beim Ausbruch der Revolution von 1848 mußte er zunächst eine Verfassung gewähren; doch glückte ihm bereits im Mai ein reaktionärer Staatsstreich in Neapel; die blutige Niederwerfung des aufständischen Siziliens zog sich bis 1849 hin. Für die Beschießung Messinas im Sept. 1848 bedachte der Volkshaß den König mit dem Beinamen Rè Bomba. Die Verfolgung der besiegten Liberalen artete zu einer Schreckensherrschaft aus, von der F. trotz der von Cavour veranlaßten Vorstellungen Englands und Frankreichs nicht abging. Er starb an den Folgen eines Attentats vom 8. Dez. 1856; ihm folgte sein Sohn Franz II.

Nisco: Ferdinando II ed il suo regno (2. Aufl. 1888); vgl. ferner die Literatur zu F. 17).

Österreich. **19) F.,** Erzherzog, zweiter Sohn von 1), *Linz 14. Juni 1529, †Innsbruck 24. Jan. 1595, war seit 1548 Statthalter von Böhmen, vermählte sich 1557 in geheimer Ehe mit der Augsburgerin Philippine Welser und erhielt nach dem Tode seines Vaters (1564) Tirol und die österr. Vorlande zur selbständigen Regierung; er führte hier die Gegenreformation durch. Das Schloß Ambras bei Innsbruck hat er durch seine Kunstsammlungen berühmt gemacht. Nach Philippines Tod (1580) heiratete er 1582 eine mantuanische Prinzessin, die ihm aber keinen Erben schenkte.

Hirn: Erzherzog F. II. von Tirol (2 Bde., 1885—87).

20) F. I., Kaiser (1835—48), *Wien 19. April 1793, †Prag 29. Juni 1875, ältester Sohn des Kaisers Franz I., folgte am 2. März 1835 seinem Vater in der Regierung; doch mußte, da er körperlich schwach und geistig zurückgeblieben war, eine aus seinem Oheim Erzherzog Ludwig, dem Staatskanzler Metternich und dem Minister Kolowrat zusammengesetzte Regentschaft (»Geheime Staatskonferenz«) die Geschäfte führen. Als am 13. März 1848 in Wien die Revolution ausbrach, ließ F. seinen Staatskanzler Metternich sofort fallen. Allerdings mußte er selbst bald darauf zuerst nach Innsbruck und später nach Olmütz fliehen, wo er am 2. Dez. zur Abdankung zugunsten seines Neffen Franz Joseph veranlaßt wurde. F. zog sich auf den Prager Hradschin zurück, wo er seinen botan., heraldischen und technol. Neigungen lebte. Seit 1831 war er mit Maria Anna, der Tochter Viktor Emanuels I. von Sardinien, in kinderloser Ehe vermählt.

21) F. von Este, Erzherzog, österr. Feldmarschall, Bruder des Herzogs Franz IV. von Modena, *Mailand 25. April 1781, †Schloß Ebenzweier (bei Gmunden) 5. Nov. 1850, führte im Krieg von 1805 ein Armeekorps unter Mack, entging der Kapitulation von Ulm und schlug sich mit 1500 Reitern nach Böhmen durch, wo er bis zum Friedensschluß an der Spitze der von ihm eingerichteten Landesverteidigung blieb. 1809 eroberte er von Krakau aus Warschau, wo er 22. April einzog, wurde aber dann durch Poniatowski über Galizien in die Karpathen abgedrängt. 1816—30 führte F. das Oberkommando in Ungarn; 1830—46 war er Generalgouverneur von Galizien.

Portugal. **22) F. der Heilige,** Infant, *Santarem 29. Sept. 1402, †Fez 5. Juni 1443, Sohn König Johanns I., geriet 1437 bei dem Versuch, Tanger den Mauren zu entreißen, in deren Hände und blieb, da ihn die Cortes gegen Abtretung Ceutas nicht einlösen wollten, bis zu seinem Tode in harter Gefangenschaft. 1470 wurde er heiliggesprochen. Trauerspiel Calderóns »El principe constante«.

23) F. II., König, ältester Sohn des Herzogs F. Georg August von Sachsen-Coburg-Saalfeld, *Wien 29. Okt. 1816, †Lissabon 15. Dez. 1885, führte seit 1836 als Gemahl der Königin Maria II. da Gloria von Portugal den Titel eines Herzogs von Bragança und erhielt nach der Geburt seines ersten Sohnes Dom Pedro verfassungsgemäß den Königstitel; nach dem Tode seiner Gemahlin (1853) leitete er bis 1855 für den unmündigen Kronprinzen die Regentschaft. Die ihm 1869 angebotene span. Königswürde lehnte er ab. F. vermählte sich zum zweitenmal (1869) mit der Tänzerin Elise Hensler.

Graf Gobletd'Alviella: L'établissement de Cobourg en Portugal (Brüssel 1869).

Rumänien. **24) F. I.,** König, *Sigmaringen 24. Aug. 1865, †Bukarest 20. Juli 1927, zweiter Sohn des Fürsten Leopold von Hohenzollern-Sigmaringen und Neffe des Königs Karl I. von Rumänien, wurde im Jahre 1889 als rumän. Thronerbe anerkannt, vermählte sich 1893 mit der engl. Prinzessin Maria und bestieg am 11. Okt. 1914 den Thron. Unter seiner Regierung, die meist der liberale Parteiführer Joan Bratianu d. J. leitete, trat Rumänien in den Weltkrieg ein; nach der anfänglichen Niederlage gewann es durch den Zusammenbruch Österreich-Ungarns Siebenbürgen, einen Teil des Banats, die Bukowina und außerdem Bessarabien; am 15. Okt. 1922 wurde F. in Karlsburg zum König von Neurumänien gekrönt. Ihm folgte sein unmündiger Enkel Michael, da der Kronprinz Carol auf den Thron verzichtet hatte.

Spanien, Könige. **25) F. I.,** König von Kastilien, ↗Ferdinand 10).

26) F. III., König von Kastilien, ↗Ferdinand 11).

27) F. V., als König von Aragonien **F. II.,** ↗Ferdinand 5).

28) F. VI. (1746—59), dritter Sohn Philipps V., *Madrid 23. Sept. 1712, †Villaviciosa 10. Aug. 1759, überließ die Regierung seinen Ministern und endete nach dem Tode seiner Gemahlin Maria von Portugal (1758) in Blödsinn.

29) F. VII. (1814—33), Sohn Karls IV., *San Ildefonso 13. Okt. 1784, †Madrid 29. Sept. 1833, wurde

von Godoy, dem leitenden Minister Karls IV., schlecht erzogen und 1801 mit Antoinette Thersie († 1806), der Tochter des jüngern Königs beider Sizilien, Ferdinands I., vermählt. Als Godoy den Prinzen wegen seiner Werbung um eine napoleon. Prinzessin im Okt. 1807 des Thrones für verlustig erklären ließ, wandte sich F. an Napoleon I., der im Frühjahr 1808 ein Heer unter Murat nach Spanien schickte. Darauf brach in Aranjuez eine Revolution gegen Godoy aus, und Karl IV. dankte zugunsten F.s ab; doch auch ihn zwang Napoleon in Bayonne zur Thronentsagung 10. Mai). F. erhielt eine Apanage und zum Aufenthalt das Schloß Valençay angewiesen, während die span. Nation in seinem Namen den großen Freiheitskampf gegen das napoleon. Frankreich führte. Erst im März 1814 kehrte er zurück; er erklärte sofort durch ein Dekret vom 4. Mai die Verfassung der Cortes von 1812 für aufgehoben, weil sie die monarchische Gewalt zu sehr beschränkte. Nach seinem Einzug in Madrid (14. Mai) begann eine grausame Reaktion: die Liberalen wurden mit größter Härte verfolgt, die Mönchsorden, Inquisition und Folter wiederhergestellt. Die liberale Revolution von 1820 wurde mit franz. Hilfe 1823 niedergeschlagen und so die Fortdauer des Absolutismus gewahrt. F. hatte sich 1816 in zweiter Ehe mit der vorneh. Prinzessin Maria Isabella Franziska († 1818) vermählt, dann 1819 mit der sächs. Prinzessin Josepha († 1829); nach deren Tode heiratete er noch im selben Jahre Maria Christine, die Tochter Franz' I., des Königs beider Sizilien, die ihm 1830 die Thronerbin Isabella II. gebar. Um Isabella die Thronfolge zu sichern, hob er durch die Pragmatische Sanktion von 1830 das salische Erbfolgerecht auf, entgegen den Ansprüchen seines Bruders Don Carlos, um den sich nun die Partei der Karlisten sammelte.

Baumgarten: Gesch. Spaniens vom Ausbruch der Franz. Revolution, 3 Bde., 1865—71; Pradt: Histoire contemporaine de l'Espagne, Bd. 1—3, 1869; San José: Vida y milagros de Fernando VII. (ebd.).

Toskana. Großherzöge. **30) F. I. de' Medici,** Sohn Cosimos I., *1549, †7. Febr. 1609, wurde 1563 Kardinal, legte aber 1587, als sein Bruder Franz I., ohne Erben zu hinterlassen, starb, die geistl. Würde nieder, übernahm die Regierung von Toskana und heiratete Christine von Lothringen. F. hob das Land wirtschaftlich, ließ das Chianatal und die Maremmen austrocknen und verschönerte die Städte Florenz, Pisa und Livorno. Ihm folgte in der Regierung sein Sohn Cosimo II.

31) F. II. de' Medici, Enkel F.s I., Sohn Cosimos II., *14. Juli 1610, †24. Mai 1670, kam unter der Vormundschaft seiner Mutter 1621—28 zur Regierung. Unter seiner Herrschaft wurde Toskana durch den Mantuanischen Erbfolgekrieg verwüstet. Den gesunkenen Handel und Wohlstand des Landes vermochte F. erst allmählich wieder zu heben in den Friedensjahren seit 1649.

32) F. III., zweiter Sohn des Großherzogs Leopold I., *Florenz 6. Mai 1769, †das. 18. Juni 1824, folgte 1790 seinem Vater in Toskana, als dieser Kaiser Leopold II. wurde. Der franz. Republik gegenüber suchte er sich durch eine Neutralitätspolitik zu halten, mußte aber 1799 nach Wien fliehen und 1801 auf sein Land verzichten. 1802 wurde er Kurfürst von Salzburg, 1805 Kurfürst (seit 1806 Großherzog) von Würzburg; 1814 erhielt er Toskana zurück. Ihm folgte sein Sohn Leopold II.

Immer: F. III., Großherzog von Toskana, als Kurfürst von Salzburg (1915).

33) F. IV., Enkel von 32), ältester Sohn des Großherzogs Leopold II., *Florenz 10. Juni 1835, †Salzburg 17. Jan. 1908, mußte 1859 nach Österreich fliehen, wo er nach der Thronentsagung seines Vaters den großherzogl. Titel annahm; doch konnte er die Einverleibung Toskanas in das neue Kgr. Italien nicht hindern. Seine älteste Tochter Luise war die Gattin Friedrich Augusts III. von Sachsen.

Ferdinanda eminens, Korbblütlerhalbstrauch aus Mexiko, der wegen stattlichen Wuchses und Blattwerks als Gartenzierpflanze gezogen wird. Stecklinge, im zeitigen Frühjahr im Warmbeet erzogen, werden im Sommer 2—3 m hoch und als Einzelpflanzen im Rasen benutzt. F. e. wird auch als Podachaenium eminens bezeichnet.

Ferdinandsorden, Militärorden des heiligen Ferdinand, span. Orden, von den Cortes 1811 gestiftet, von Ferdinand VII. erneuert, hat fünf Klassen. Ordenszeichen: goldenes, weiß emailliertes, achtspitziges Kreuz mit goldenen Kugeln, im Mittelschild der heil. Ferdinand in blauem Reif mit der Devise »Al merito militar« (»Dem Militärverdienste«). Band: rot mit gelben Randstreifen.

Fère, La [lafär], Kantonshauptstadt im franz. Dep. Aisne, Karte 66, E 2, hat 1926 3160 E., Mühlen, Gerbereien, Arsenal und Artillerieschule, Collège. — La F. wurde 1. März 1814 vom Bülowschen Korps genommen und kapitulierte 27. Nov. 1870 nach zweitägiger Beschießung. Im Weltkrieg wurde La F. im Aug. 1914 von den Deutschen besetzt. Bei der deutschen Frühjahrsoffensive 1918 bildete es den südl. Punkt der Angriffsfront: St-Quentin-La F., in der 21.—22. März die engl.-franz. Front durchbrochen wurde.

Fère-Champenoise [fär schãpnüas'], Kantonshauptort im franz. Dep. Marne, in der Champagne pouilleuse, hat (1926) 2240 E. Bekannt durch die Schlacht vom 25. März 1814; im Weltkrieg Hauptquartier des Marschalls Foch.

Feredschéh, Feradscheh [türk.], bei den türk. Männern ein sehr großfaltiges, kaftanartiges, vorn geöffnetes Übergewand mit weiten, langen Ärmeln, das umgürtet getragen wird; als Feiergewand und Beamtentracht oft aus kostbaren Stoffen mit Pelzbesatz. Bei den türk. Frauen ein weites, die ganze Figur verhüllendes, aus Seide oder feinem Wollstoff bestehendes Straßengewand mit breitem Pelerinenkragen.

Fère-en-Tardenois [fär ã tärdnuã], Ort im franz. Dep. Aisne, r. am Ourcq, hat (1926) 2480 E., Schloßruine. Im Weltkrieg wurde F. 29. Mai 1918 von den Deutschen erobert. — Bei F. wurden zahlreiche Feuersteingeräte aus der Übergangszeit von der Alt- zur Jungsteinzeit aufgefunden, die zur Aufstellung der besonderen Kulturgruppe des Tardenoisien (→ Frühneolithikum) Veranlassung gaben.

Ferenc [fä-], ungar. männl. Name: Franz.

Ferenk [türk.-arab. fränk], Bezeichnung für Europäer im Morgenlande. →Frenk.

Ferentino, Stadt in der ital. Prov. Frosinone, an der Linie Rom-Caserta-Neapel, 380 m ü. M., Bischofsitz, hat (1921) 16320 E., AGer., antike Stadtmauer, Mineralbad; Sommerfrische. F., das alte Ferentinum, war Geburtsort des Kaisers Otho.

Feretrius [lat.], Beiname des Juviter.

Ferge [ahd. ferio zu ferian 'schiffen', 'überführen', von fahren], Schiffer, Fährmann.

Ferghana, Fergana Karte 88, D 3 4), 1) weite Beckenlandschaft Russ.-Turkestans, von den Ketten

des Tien-schan rings umschlossen, mit schmaler Pforte im W, durch welche der Syr-darja aus- und die Ferghanabahn eintritt. F. ist wegen seiner paradiesischen Fruchtbarkeit das wichtigste und dichtest bevölkerte Gebiet Russ.-Turkestans. Das Klima ist heiß; Fieber ist sehr verbreitet. Während sich in der Mitte noch unbewässerbare Wüstenstrecken befinden, reiht sich an den Rändern, bes. im S, Oase an Oase, in denen der Anbau amerik. Baumwolle vorherrscht, daneben auch Reis, Getreide, Obst aller Art und Maulbeerbäume zur Seidenraupenzucht gebaut werden. Die Landbevölkerung besteht größtenteils aus Tadschik. In den namentlich von handeltreibenden Usbeken, auch Juden und Russen bevölkerten großen Städten herrscht vielfach mit der Baumwollkultur verbundene moderne Industrie. Bei Tschimion und anderen Orten wird Naphtha gewonnen, Kohle bei Andischan, Radiumerze bei Tuja-Mujun.

F. bildete den nördl. Teil der alten Landschaft Sogdiana und war im Altertum zunächst von Iraniern besiedelt. Seit dem 2. Jahrh. v. Chr. wurde es nacheinander von all den Völkern besetzt, die aus den zentralasiat. Steppen ins Gebiet des Syr- und Amu-darja einbrachen. Seit dem Beginn des 8. Jahrh. n. Chr. drang der Islam in das Land ein. Im 10. Jahrh. kam F. zu dem nationalpers. Reich der Samaniden; dann ging es in die Hände türk. Dynasten über und wurde fortan meist als **Chanat von Kokand** benannt. Erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrh. wurde es den türk. Dynasten von den Russen entrissen. Durch die Besetzung von Kokand 1876 wurde dann das Chanat beseitigt; fortan gehörte die Landschaft zu dem GenGouv. Turkestan. Seit 1925 gehört F. zur Sowjetrep. Usbekistan.

Middendorf: Einblicke in das Ferghanatal (St. Petersburg 1881); Busse: Bewässerungswirtschaft in Turan (1915).

2) **F.**, früher **Neu-Margelan**, 1877 gegr. Stadt in der Sowjetrepublik Usbekistan, am Südrand des Beckens von F. und am Nordfuß des Alaigebirges, hat (1926) etwa 12000 E., Museum, Bahnverbindung nach Kokand-Samarkand und nach Andischan.

Fergus Falls [*förgəß fåls*], Stadt im Staate Minnesota der Ver.St.v.A. (Karte 99, C 1), Bahnknoten am obersten Red River of the North, hat (1920) 7580 E., Mühlen, Sägewerke, Papier- und Wollindustrie, Eisenbahnwerkstätten, Park Region College.

Ferguson [*förgəßn*], Adam, schott. Geschichtschreiber, Moral- und Sozialphilosoph, *Logieraith (Gfsch. Perth) 20. Juni 1723, †St. Andrews 22. Febr. 1816, wurde Prof. der Physik, dann der Moralphilosophie in Edinburgh. F.s Moralphilosophie verbindet die Prinzipien der Selbstliebe oder der Selbsterhaltung, des Wohlwollens oder der Geselligkeit und der Vollkommenheit oder Selbstschätzung miteinander und ist sozial gerichtet. Diese Moralphilosophie ist enthalten in den Schriften: »Institutes of moral philosophy« (1769; deutsch von Garve 1772) und den »Principles of moral and political science« (1792; deutsch 1795). F. hat zum erstenmal eine Geschichte der bürgerl. Gesellschaft geschrieben: »Essay on the history of civil society« (1767; deutsch von Dorn, 2. Aufl. 1923), in der er die Klassenunterschiede aus der Eigentumsverschiedenheit herleitet. Sein wichtigstes histor. Werk ist: »History of the progress and termination of the Roman republic« (3 Bde., 1783; deutsch 1784—86).

Small: Memoirs of A. F. (1864); Kaneko: Die Moralphilosophie F.s (Leipziger Diss., 1904); Buddeberg: F. als Soziologe (in Jahrb. für Nationalökonomie und Statistik, 1925).

Fergusson [*förgəßn*], **Moratau**, die größte der brit. →D'Entrecasteaux-Inseln.

Fergusson [*förgəßn*], 1) James, engl. Architekt und Altertumsforscher, *Ayr (Schottland) 22. Jan. 1808, †London 9. Jan. 1886, bereiste Indien und den Orient und schrieb zahlreiche Schriften über ind., oriental. und heidn.-germ. Baukunst. Hauptwerk: »History of architecture in all countries« (3 Bde., 2. Aufl., London 1873—76).

2) Robert, schott. Dichter, *Edinburgh 5. Sept. 1750, †das. 16. Okt. 1774 im Irrenhause, schrieb unbedeutende engl. Gedichte, dagegen als Vorläufer von R. Burns in schott. Volksmundart humorvolle und innige Lieder. »Poetical works« (1773; 1779; 1785; hg. v. Irving (1800), von Grosart (1851).

Grosart: Robert Fergusson (1898).

3) Sir William, engl. Anatom und Chirurg, *Prestonpans (Schottland) 20. März 1808, † London 10. Febr. 1877, wurde 1840 Prof. am King's College und Chirurg am Hospital dieses Institutes in London. Seine wichtigsten Arbeiten betreffen die Aneurysmen, die Resektionen und die Steinoperationen; auch erfand er zahlreiche chirurg. Instrumente. Er schrieb ein »System of practical surgery« (5. Aufl. 1870) u. a.

Feriae [lat.], altröm. Festtage, →Ferien 1).

Ferialkurse, →Ferienkurse.

Ferialsachen, →Feriensachen.

Feriana, Ortschaft im südwestl. Tunesien, an der Bahn Susa-Metlaoui gelegen, hat etwa 1500 E. (55 Europäer). In der Nähe befinden sich ausgedehnte röm. Ruinen.

Feriatus [lat.], von werktäglicher Arbeit befreit. In der kathol. Kirche bedeutet F. (**tempus feriatum**) die Zeit vom ersten Adventssonntag bis zum Weihnachtstag und vom Aschermittwoch bis Ostersonntag. Feierliche Eheschließungen sind während des tempus feriatum nur mit bischöflicher Erlaubnis gestattet.

Ferid ed Din 'Attar, pers. Dichter, →'Attar.

Ferid Pascha, türk. Staatsmann, *Valona 1850, albanischer Herkunft, bekleidete verschiedene Ämter der Justiz und der Verwaltung und wurde 1903 Großwesir, vermochte aber unter 'Abd ul Hamid gegen die Korruption nichts auszurichten. Nach der Revolution mußte er daher am 24. Juli 1908 seinen Abschied nehmen, trat aber in Hilmis Kabinett (Mai bis Aug. 1909) wieder als Minister des Innern ein und wurde nach Kriegsende wieder Großwesir des letzten Sultans. Mit diesem wurde er verbannt.

Ferien. 1) **F.**, lat. **Feriae**, bei den alten Römern die Tage, an denen man zu Ehren bestimmter Götter keine Geschäfte vornahm, sondern Opfer, Festschmäuse und Spiele veranstaltete. Später ging das Wort in den röm. Kirchenkalender über, in welchem man den Montag feria secunda, den Dienstag feria tertia usw. nannte.

2) **F.**, bei Lehranstalten und Behörden ein längerer Zeitraum, währenddessen die laufenden Arbeiten eingestellt werden.

In der Schulsprache: schulfreie Zeit. An mittelalterlichen Schulen gab es keine F. im heutigen Sinne, diese wurden erst seit dem 18. Jahrh. allmählich eingerichtet. Die Schulferien sind im Deutschen Reich durch Vereinbarung der Länder auf 85 Tage im Jahr festgesetzt, die in den einzelnen Gegenden verschieden liegen und vielfach nach örtlichen Rücksichten (Erntezeit usw.) aufgeteilt werden. Die deutschen Hochschulferien liegen zwischen den Studiensemestern und dauern etwa vom 15. März bis 1. Mai und vom 15. Aug. bis 15. Okt.

In Österreich dauern die F. an Volks- und Mittel- (höheren) Schulen vom 1. Juli bis 31. Aug.; auf örtliche Verhältnisse kann Rücksicht genommen werden. Danach richten sich auch die übrigen Unterrichtsanstalten. Nur die Universitäten halten daran fest, daß das Wintersemester mit dem Tage vor Palmsonntag, das Sommersemester mit dem 31. Juli schließt. Das Wintersemester beginnt mit dem 1. Okt., das Sommersemester mit dem Donnerstag nach Ostern.

In der Schweiz werden die F. kantonal geregelt.

Ferienaustausch, eine Einrichtung, die das Ziel hat, junge Menschen verschiedener Staatsangehörigkeit zusammenzuführen, nicht nur, um fremdsprachliche Kenntnisse zu fördern, sondern um das Verständnis für fremde Eigenart zu wecken. Schüler, bes. solche höherer Lehranstalten, werden entweder einzeln von Familie zu Familie oder in Gruppen von Vereinigung zu Vereinigung zwischen den nordischen Ländern, Frankreich, England und Deutschland, aber auch zwischen Auslandsdeutschen und dem deutschen Mutterland für die Zeit der Ferien ausgetauscht. Die meisten Jugendbünde haben solche Verbindungen über die Grenzen hinweg und werden darin von Regierungen und Stadtverwaltungen unterstützt. Für deutsche Mittelschulen seien genannt der Weltjugendwanderdienst Hamm und die Liga für Menschenrechte Heidelberg).

Ferienkammern, Straf-, Zivilkammern oder Kammern für Handelssachen, die während der Gerichtsferien die Geschäfte der ordentlichen Kammern der Landgerichte in →Feriensachen wahrnehmen.

Ferienkolonien, Einrichtungen von Vereinen, wodurch schwächlichen Schulkindern ermöglicht wird, die Ferienzeit oder eine Erholungszeit auf dem Lande zu verbringen, teils in Gasthäusern oder eigenen Ferienheimen, teils zerstreut bei Familien. Neuerdings sind die F. ganz in die →Erholungsfürsorge für Kinder eingegliedert.

Ferienkurse, Ferialkurse, zur Weiterbildung verschiedener Berufsgruppen, namentlich der Volksschul- und höheren Lehrer, an Hochschulen eingerichtete mehrwöchige freiwillige Kurse. Von deutschen Universitäten sind bes. Jena, Marburg, Greifswald und Leipzig durch die Abhaltung von akadem. F. bekannt; in Frankreich bestehen Cours de vacances in Paris und Grenoble, in der Schweiz in Genf und Neuchâtel; England hat Summer-meetings namentlich in London, Cambridge und Oxford. In Österreich bestehen als ständige Einrichtung die internationalen Hochschulkurse an der Wiener Universität.

Akadem. F. in Europa, hg. vom Völkerbundsinstitut für geistige Zusammenarbeit (1929).

Feriensachen, Gerichtssachen, die auch während der Gerichtsferien erledigt werden. Dazu gehören ohne weiteres alle Straf- und Arbeitsgerichtssachen, von den Zivilsachen Arreste und einstweilige Verfügungen, Meß- und Marktsachen, gewisse mietsrechtl. Streitigkeiten, Wechsel- und Scheck-, Bausachen und Ansprüche aus außerehelicher Beiwohnung, ferner auf entsprechenden Antrag alle Amtsgerichtsprozesse nichtstreitiger Art und die Angelegenheiten der freiwilligen Gerichtsbarkeit, abgesehen von nicht der Beschleunigung bedürftigen Vormundschafts- und Nachlaßsachen. Prozesse, die am Landgericht oder in höheren Instanzen schweben, sowie streitig werdende, nicht ohnehin F. darstellende Amtsgerichtssachen sind auf Antrag, wenn besondere Beschleunigung geboten ist, als F. zu behandeln. Auch das Mahn-, das Konkurs- und Zwangsvollstreckungsverfahren bleiben von den Gerichtsferien unberührt. An den Landgerichten werden die F. von →Ferienkammern, an den höheren Gerichten von →Feriensenaten bearbeitet (GVG. §§ 200—202).

In Österreich werden die F. als **Ferialsachen** bezeichnet (§ 224 ZPO.). Ihr Kreis ist ähnlich dem des deutschen Gerichtsverfassungsgesetzes, doch sind darüber hinaus Vermögensstreitigkeiten im Werte bis 100 *S* ohne weiteres F.

Ferienſenāte, die bei den deutschen Oberlandesgerichten und dem Reichsgericht zur Erledigung der Feriensachen gebildeten Senate.

Ferīk, auch **Firka** [arab. 'Abteilung'], in der türk. Armee sow. Division; daher **F. Pascha** (→Pascha) sow. Divisionsgeneral.

Fērio, in der formalen Logik die Bezeichnung für den vierten Modus der ersten Schlußfigur. Beispiel: Kein Mensch ist unsterblich; einige Geschöpfe sind Menschen; einige Geschöpfe (mindestens) sind nicht unsterblich.

Ferison, in der formalen Logik die Bezeichnung für den sechsten Modus der dritten Schlußfigur. Beispiel: Alle Dampfmaschinen nützen die zugeführte Energie nicht voll aus. Einige Dampfmaschinen sind Lokomotiven. Also nutzen einige Lokomotiven die zugeführte Energie nicht völlig aus.

Ferkel, das junge Schwein bis zum Alter von 12—14 Wochen. **Ferkelfressen,** Auffressen der neugeborenen F. durch die Mutterschweine, kann durch Bösartigkeit, vorübergehende Störungen des Bewußtseins und durch schmerzhafte Zustände am Euter verursacht sein. Liegen Gehirnstörungen vor, so empfiehlt sich leichte Narkose mit Chloralhydrat; sind schmerzhafte Zustände am Euter die Ursache, so sind Behandlung des Euters und Abkneifen spitzer Zähne der neugeborenen F. angezeigt. Auch die Verabreichung von Brechmitteln hat sich bewährt.

Ferkelkraut, Pflanzenbezeichnung: 1) Gatt. → Hypochoeris, 2) Polygonum aviculare (→Knöterich).

Ferkellähme, →Lähme der Jungtiere.

Ferkeln, das Gebären der Schweine.

Ferkelnuß, die wohlschmeckende Nußfrucht der walnußbaumähnl. →Carya porcina, die als Ferkelfutter benutzt wird.

Ferkelratten, Nagetierunterfam., →Trugratten.

Ferlach, Oberferlach, Markt im österr. Bz. Klagenfurt in Kärnten, an der Nordseite der Karawanken, 474 m ü. M., hat (1923) 3030 E., BzGer., Lehr- und Versuchsanstalt für Handfeuerwaffen; Eisen- und Stahlwerk, Kleineisenindustrie. F. wie das südl. anstoßende Dorf **Unterferlach** (980 E.) sind der Sitz einer seit 1558 bestehenden Gewehrindustrie (jetzt nur Jagdwaffen).

Ferleiten, Ortschaft in Salzburg, →Fuscher Tal.

Ferlin, Gewicht, →Felin.

Ferma (in) posta [ital.], postlagernd.

Fermān [pers.], Befehl, Verordnung des Staatsoberhauptes in mohammedan. Ländern; auch die darüber kunstvoll ausgefertigte Urkunde; **F. i humājūn,** kaiserl. Befehl.

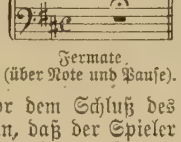
Fermanagh [*fœrmǽnə*], Grafschaft im SW von Nordirland, umfaßt 1691 qkm mit (1926) 57 984 E. (34 auf 1 qkm). Den Mittelpunkt der Gfsch. F. bildet die breite, flache Senke des Erne mit den beiden großen Erneseen, beiderseits davon ist sie hügelig und steigt im S (Cuilcagh) auf 667 m an. Der Boden ist gut angebaut (Hafer, Gerste, Kartoffeln, Weizen, Flachs), daneben rege Viehzucht (Viehaus-

fuhr) und Leinenhausindustrie. Die zur Hälfte kath. Bewohner sind meist recht arm. Hauptstadt ist Enniskillen.

Fermat [-mą], Pierre de, französischer Mathematiker, *Beaumont de Lomagne (bei Montauban) 17. (oder 20.) Aug. 1601, †Castres 12. Jan. 1665; er gehört durch sein Verfahren, die größten und kleinsten Ordinaten von Kurven (Maxima und Minima) zu finden, zu den Erfindern der Infinitesimalrechnung. Die Zahlentheorie und die Wahrscheinlichkeitsrechnung förderte F. durch Aufstellung einer großen Reihe bemerkenswerter, z. T. berühmt gewordener Sätze (→Fermatscher Satz). Er selbst veröffentlichte von seinen wichtigen Untersuchungen nur Bruchstücke; nach seinem Tode veröffentlichte sein Sohn Samuel F. (1630—1690): »Diophanti Alexandrini quaestionum arithmeticarum libri VI, cum commentariis D. Bacheti et observationibus P. de F.« (1670) und »Varia opera mathematica D. P. de F.« (1679). Eine neue Ausgabe seiner Werke besorgten auf Veranstaltung des Unterrichtsministeriums Tannery und Charles Henry (3 Bde., 1891—96).

Taupiac: F., notice biographique (1879).

Fermate, ital. fermata ['Stillstand', 'Ruhepunkt'] oder corona, in der Musik das Ruhezeichen 𝄐 in der Notenschrift, zeigt an, daß die bezeichnete Note oder Pause länger als nach dem gewöhnl. Zeitwert ausgehalten werden soll. Steht die F. über einem Taktstrich, so soll zwischen die beiden Takte eine kurze Pause eingelegt werden, die die Bewegung unterbricht. In konzertierenden Sätzen und Arien zeigt die F. über einer Note kurz vor dem Schluß des Stückes (oder eines Abschnitts) an, daß der Spieler oder Sänger eine freie oder vorgezeichnete Kadenz einlegen soll.



Fermate (über Note und Pause).

Fermatscher Satz, Fermatsches Problem [-mą-], 1) in der Zahlentheorie Bezeichnung für die von Pierre de →Fermat ausgesprochene Behauptung, daß die Gleichung $a^m + b^m = c^m$ in ganzen Zahlen a, b, c für ganzzahlige Exponenten m, die größer als 2 sind, nicht lösbar ist (dagegen z. B.: $3^2+4^2=5^2$). Bewiesen ist der Satz **(großer F. S.)** bisher nur für bestimmte Exponenten m, z. B. alle ganzen Zahlen bis 100 einschl. Für die endgültige Lösung oder die Entscheidung, ob der Satz unrichtig ist, hat der 1907 verstorbene Mathematiker Paul Wolfskehl einen Preis von 100000 ℳ gestiftet, den die Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften zu verleihen hat (wegen der Bedingungen vgl. Mathem. Annalen, Bd. 66, 1908, S. 143); letzter Termin für die Einlieferung ist der 23. Sept. 2007; von da an fällt das Vermögen der genannten Gesellschaft zu. Bisher (1930) hat sich die Gesellschaft trotz zahlloser Einsendungen nicht veranlaßt gesehen, den Preis zu verteilen.

Außer dem vorstehenden kennt die Zahlentheorie noch einen sog. **kleinen F. S.** Dieser besagt: Ist a eine ganze Zahl, die sich durch die Primzahl p nicht teilen läßt, so ist $a^{p-1} - 1$ durch p teilbar.

Taschenbuch für Mathematiker und Physiker, 3. Jahrgang (1913); Karl Bachmann: Das Fermatproblem in seiner bisherigen Entwicklung (1919).

2) In der Optik ein ebenfalls von Pierre de Fermat aufgestellter Satz, der besagt, daß das Licht, das durch Spiegelung oder Brechung von einem Punkt zum andern gelangt, dabei immer den Weg geht, der am schnellsten zum Ziele führt. Im Falle der Brechung ist zu beachten, daß der zeitlich schnellste Weg nicht identisch mit dem räumlich kürzesten ist. Aus dem F. S. kann der Weg eines Lichtstrahles beim Durchgang durch beliebige Medien berechnet werden.

Fermentation [lat.] w, Gärung; **fermentativ,** durch →Fermente hervorgerufen; **fermentieren,** gären.

Fermente [lat. fermentum 'Gärung', 'Sauerteig'], **Enzyme,** eine Sammelbezeichnung für katalytisch wirkende (einen chem. Vorgang beschleunigende) Stoffe biolog. Herkunft. Ihre Bedeutung als Vermittler biochem. Vorgänge ist außerordentlich groß, denn mit ihrer Hilfe gelingt es der Natur, die Naturstoffe auf- und abzubauen und dabei chem. Vorgänge durchzuführen, deren Verwirklichung im Laboratorium teilweise nur unter Anwendung sehr grober Hilfsmittel (höherer Temperatur usw.) möglich ist.

Einteilung und Bezeichnung. Die Bezeichnung der F. ist im allgemeinen abgeleitet von dem Namen des von ihnen angegriffenen Stoffes und erfolgt dann durch die Endsilbe -ase. So heißt das den Rohrzucker (Saccharose) spaltende F. Saccharase, das den Malzzucker (Maltose) spaltende F. Maltase. F. mit gleichartiger Wirkung werden in größere Gruppen zusammengefaßt.

Übersicht über die wichtigsten Gruppen der Fermente.

I. Hydrolasen (hydrolysierende F.).
1) Esterasen, hydrolysieren Ester; wichtigste Untergruppe: Lipasen (fettspaltende F.).
2) Karbohydrasen, hydrolysieren Kohlenhydrate oder Glukoside. Wichtige Vertreter: Saccharase oder Invertase, Maltasen, Laktasen, Polyasen (Diastasen, Zellulasen u. a.), Nukleasen, Glukosidasen usw.
3) Amidasen, hydrolysieren einfache Säureamide (Urease u. a.).
4) Peptidasen, peptidspaltende F. vom Typus des Erepsins.
5) Proteasen, eiweiß- (protein-) spaltende F. wie die Tryptasen (tier. und pflanzl. Trypsin), Pepsinasen (Pepsin), Chymase u. a.

II. Oxydasen und Dehydrasen (Thyrosinase, Phenolasen u. a.).

III. Gärungsfermente, die F. des Hefepreßsaftes, ferner milchsäurebildende F. u. a.

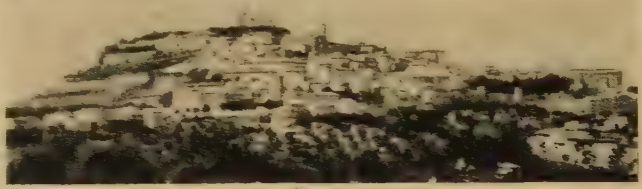
IV. Katalasen, zersetzen Wasserstoffsuperoxyd in Wasser und Sauerstoff.

Die lebende Zelle muß ganz verschiedenartige Enzyme erzeugen, da jedes Enzym nur einen ganz bestimmten, scharf umgrenzten Vorgang beeinflußt. Diese außerordentlich feine Einstellung unterscheidet die F. scharf von den anorgan. Katalysatoren, mit denen sie sonst vieles gemein haben. Wie bei diesen vermag auch eine kleine Menge eines F. sehr bedeutende (theoretisch unendlich große) Mengen eines Stoffes zur Umsetzung anzuregen, ohne selbst verändert zu werden. Während aber z. B. anorgan. Säuren ganz allgemein Eiweißstoffe, höhere Kohlenhydrate, Ester usw. zu spalten vermögen, sind in der Natur für den Abbau jeder dieser Körperklassen, oft sogar für die einzelnen Vertreter, besondere Enzyme vorgesehen. Selbst die einzelnen Stufen des Abbaus komplizierterer Naturstoffe fallen wieder ganz bestimmten F. zu, so daß also der Gesamtvorgang ein Ineinandergreifen verschiedener Enzymreaktionen ist.

Aufbau und Isolierung der F. Über die stoffliche Natur der Enzyme kann noch wenig ausgesagt werden, da es noch nicht gelungen ist, einen

Vertreter in vollkommen reiner Form zu isolieren. Dagegen ist es in vielen Fällen möglich, in den in der Natur stets vorliegenden Fermentgemischen die einzelnen F. voneinander zu scheiden und die anhaftenden Begleitstoffe abzutrennen. Bes. bewährt hat sich hierzu die von →Willstätter eingeführte Adsorption der F. an Tonerde oder Kaolin; dabei werden F. mit vorherrschend saurem Charakter an der basischen Tonerde, F. mit vorherrschend basischem Charakter am sauren Kaolin adsorbiert. Unter geeigneten Bedingungen gelingt es dann, die so gereinigten F. wieder von dem Adsorptionsmittel herunterzulösen (zu »eluieren«). Die reinsten, so erhaltenen Fermentpräparate scheinen keiner bekannten Körperklasse anzugehören.

Die Schwierigkeiten bei der Enzymisolierung liegen vor allem in der großen Unbeständigkeit dieser Stoffe. Die F. erweisen sich als typische Kolloide und sind dementsprechend gegen Veränderungen des physikal. chem. Zustandes ihrer Umgebung sehr empfindlich. Alle F. werden auch beim Erwärmen zerstört. Manche Enzyme werden bei fortschreitender Reinigung unwirksam, da ein für die Enzymwirkung notwendiger Hilfsstoff abgetrennt worden ist. Hierher hängt auch zusammen, daß in einigen Fällen F. in der Natur zunächst in inaktiver unwirksamer Form vorliegen und erst nach Hinzutritt eines anderen, nicht enzymatischen Stoffes, des sog. **Aktivators**, wirksam werden. Ein einfaches Beispiel ist das Pepsin der Magenschleimhaut, das erst im Magensaft durch Salzsäure aktiviert wird. Der Aktivator schafft stets nur die Bedingungen, unter denen das an sich fertige F. wirken kann; so tritt in dem eben erwähnten Beispiel die Wirkung des Pepsins nur in saurer Lösung ein.



Fermo.

Verwickelt aufgebaute organische Aktivatoren sind die sog. **Kinasen**. So vermag z. B. das Trypsin, ein F. der Pankreasdrüse, nur nach Hinzutritt der Enterokinase des Darmsaftes seine eiweißspaltende Wirkung auszuüben. Auch hier findet nicht etwa eine chem. Veränderung statt, sondern der eigentlich wirksame Stoff ist eine gebildete und wieder zerlegbare Additionsverbindung von Enterokinase an Trypsin. Einfache Peptide vermag das Trypsin auch allein zu spalten.

Theoretisches. Unter den Versuchen zur Erklärung der Enzymreaktionen hat sich bes. eine Theorie als sehr fruchtbar erwiesen, die die erste Stufe ihrer Wirkung in der Bildung einer Additionsverbindung zwischen Enzym und dem zu verändernden Substratmolekül sieht. Bei der weiteren Umsetzung des auf diese Weise reaktionsfähig gemachten Substrates wird dann das Enzym wieder zurückgebildet, ist also nun zu weiterer Wirkung bereit.

Geschichtliches. Über das Wesen der F. war man bis in die neuere Zeit im unklaren. Früher wurde ein scharfer Unterschied zwischen zwei Klassen von F. gemacht, den belebten Ausscheidungsprodukten der Zellen (**ungeformten F.**) bei der Gärung, Fäulnis usw. und den anlösenden Mikroorganismen, die nur so lange wirken können, als die Zellen leben. Man nannte sie **geformte** organisierte F. oder kurz F. im Gegensatz zu den Enzymen. Diese Auffassung hat sich in ihrer allgem. Fassung nicht halten lassen. Buchner konnte 1897 zeigen, daß die Gärung nicht an die Anwesenheit von lebender Hefe gebunden ist. Sie wird vielmehr hervorgerufen durch ein Stoffgemisch (Buchners »Zymase«), das zwar unter normalen Verhältnissen innerhalb der lebenden Zelle wirkt, aber seine Wirksamkeit auch nach der Zerstörung der Zellen beibehält. Die Erkenntnis wurde in der Folgezeit an zahlreichen Beispielen erhärtet. Heute sind deshalb F. und Enzym vollkommen gleichbedeutende Begriffe geworden, und die Unterscheidung in **Endoenzyme** (unter normalen Verhältnissen innerhalb der Zelle wirkend) und **Exoenzyme** (von der Zelle ausgeschiedene F.) ist eine rein äußerliche.

Oppenheimer-Kuhn: Die F. und ihre Wirkungen (2 Bde., 3. Aufl. 1925—26); Euler: Chemie der Enzyme (3. Aufl. 1925—28).

Fermetten, Feometten, Fermettae, Tabletten mit 0,1 g Eisen (Ferrum reductum). Die kleinen Eisenteilchen sind mit einem feinen Fetthauch aus Kakaobutter überzogen zum Schutz der Mundhöhle gegen die Metalleinwirkung.

Fermi, Enrico, ital. Physiker, *Rom 29. Sept. 1901, war von 1924—26 Prof. an der Universität Florenz, seit 1927 Prof. der theoret. Physik an der Universität Rom. Sein Arbeitsgebiet ist die Quantentheorie und Quantenmechanik; bes. bekannt wurde F. durch seine auf quantentheoret. Grundlage erfolgte Umgestaltung der statistischen Mechanik (»Fermistatistik«). Außer zahlreichen Abhandlungen in den einschlägigen Zeitschriften schrieb er: »Introduzione alla Fisica Atomica« (1928).

Fermignano [-*njānō*], ital. Dorf bei →Urbino.

Fermit, Preßmasse für elektrische Isolierteile.

Fermo, Stadt in der ital. Prov. Ascoli Piceno (Karte 68, D 3), 310 m ü. M., auf steiler, aussichtsreicher Felsenhöhe, nahe dem Adriat. Meer, Erzbischofsitz, hat (1921) 23290 E., AGer., Handelskammer, Kathedrale, Reste alter Stadtmauern, mehrere Kirchen und Klöster und höhere Schulen, Theater, Bibliothek und Museum; Getreide- und Wollhandel. Eine Kleinbahn führt von F. nach dem Ausfuhrhafen und Seebad **Porto San Giorgio** mit (1921) 6250 E. und schönem großen Kastell. — F., das antike Firmum, war im frühen Mittelalter Hauptort einer Mark und lange Zeit im Besitz der Herzöge von Spoleto; um 1500 kam es an den Kirchenstaat.

Fermo, San, lat. **Firmus,** christl. Heiliger, war ein angesehener Bürger aus Bergamo, der unter Diokletian in Verona enthauptet wurde. Tag: 9. Aug.

Fermocyltabletten, Tabletten, die das zuckerspaltende Hefeferment enthalten und als Diabetesmittel empfohlen werden.

Fermor, Wilhelm, Graf von, russ. General, *Pskow 28. Sept. 1704, †Mitau (Livland) 8. Febr. 1771, aus einer Familie von engl. Herkunft, erhielt 1751 das Generalkommando in Petersburg und 1758 nach der Schlacht bei Großjägersdorf den Oberbefehl über das russ. Heer gegen Preußen; er belagerte Küstrin, wurde aber von Friedrich d. Gr. am 25. Aug. bei Zorndorf geschlagen. Trotz-

dem wurde er in den Grafenstand erhoben, gab jedoch den Oberbefehl an Saltykow ab. Unter Katharina II. war F. bis 1768 Generalgouverneur von Smolensk.

Maslowski: Der Siebenjährige Krieg, Tl. 2 (russ., 1891; auch deutsch).

Fermoselle, Gem. der span. Prov. Zamora (Leon), nahe der portug. Grenze (Karte 67, B 2), hat (1920) 5650 E.

Fermoy [*fərmoi*], Stadt in der Gfsch. Cork des Irischen Freistaats. 52 m ü. M., am Blackwater (Karte 64, B 4), hat (1926) 4500 E., bischöfl. Schloß, landw. Handel.

Fern, Paß, →Fernpaß.

Fernambuco, frühere Schreibung für →Pernambuco.

Fernambukholz, →Rotholz.

Fernamt, im Fernsprechwesen eine Vermittlungsstelle zur Herstellung von Verbindungen zwischen verschiedenen Ortschaften. Es besteht bei mittleren Orten aus einem oder mehreren Schränken (sog. Fernvermittlungsschränken), die an einer besonderen Stelle innerhalb des Ortsamtes aufgestellt sind. Kleine Ortschaften haben keine Fernämter; ihr Fernverkehr wird von dem nächstgelegenen größeren Ort aus vermittelt. Diese Fernämter heißen dann **Überweisungsämter.** Großstädte dagegen besitzen sehr ausgedehnte Fernämter.

Fernandes Pinheiro [*pĭnjęrō*], José Feliciano, Visconde de **São Leopoldo,** brasil. Staatsmann, *Santos 9. Mai 1774, †Porto Alegre 6. Juli 1847, wurde 1827 erster Präsident der Provinz Rio Grande do Sul und organisierte hier die erste deutsche Kolonie, São Leopoldo, nach der er den Vicomtetitel erhielt. Er schrieb die wertvollen »Annaes da provincia de São Pedro do Rio Grande do Sul« (1839); seine »Memorias« erschienen 1874.

Fernández [*-nąndĕth*], Gregorio, span. Bildhauer, →Hernández.

Fernández de Avellaneda [*-nąndĕth, -ĕljąnędă*], Alonso, nannte sich der sonst unbekannte Verfasser des unechten zweiten Teils (1614) des Don Quijote (→Cervantes). Ausgabe in der »Biblioteca de autores españoles«, Bd. 18, und von Menéndez y Pelayo (1905).

P. Grouſſac: Une énigme littéraire: le Don Quichotte d'Avellaneda (Paris 1903); M. Wolf: Avellanedas Don Quixote (Leipziger Diſſ., 1907).

Fernández de Córdoba [*-nąndĕth, kŏr-*], Gonzalo (Gonsalvo), span. Feldherr, →Córdoba.

Fernández de Navarrete [*-nąndĕth*], Juán, span. Maler, seiner Taubstummheit wegen **el Mudo** (»der Stumme«) genannt, *Logroño um 1526, †Toledo 28. März 1579, bildete sich in Italien. 1568 wurde er Hofmaler Philipps II., der ihn für den Escorial beschäftigte. Seine ersten Arbeiten (Taufe Christi, im Prado zu Madrid) zeigen noch die strenge Zeichnung und die trockene, harte Malweise der röm. Schule, während seine späteren Werke (sechs Apostelpaare, in der Escorialkirche) in der weichen Formenschönheit und der Farbenglut der Venezianer, beſ. Tizians, gehalten sind.

Fernández y González [*-nąndeth, -thąleth*], Manuel, span. Schriftsteller, *Sevilla 6. Dez. 1821, †Madrid 5./6. Jan. 1888, war Soldat und lebte dann in Madrid als Dramatiker (»Cid Rodrigo de Vivar«, 1858) und Romanschriftsteller (»El cocinero de su Majestad«, 1857; »Men Rodríguez de Sanabria«) in der Art des älteren Dumas.

Fernandina, 1) alter Name der Insel →Cuba (Geschichte).

2) **F.** [*fərnăndaĭnə*], Hafenstadt im Staate Florida der Ver.St.v.A. auf der Insel Amelia (Karte 98, C 4), klimat. Kurort, Seebad, hat (1920) 5450 E., Ausfuhr von Phosphaten und Holz.

Fernando [span.], Ferdinand.

Fernando de Noronha [*-rōnjă*], **Fernão Noronha,** brasil. Insel, 360 km nordöstl. vom Kap São Roque (Karte 116, G 8), zum Staate Pernambuco gehörig. Die vulkan. Insel ist 18 km lang und

Fernando de Noronha.

bis 6 km breit, teilweise von Korallenbänken umgeben. F. d. N. ist Sträflingskolonie und erlangt neuerdings als Zwischenhafen für den europ.-südamerik. Flugverkehr Bedeutung. — Die Insel wurde 1501 oder 1502 von André Gonçalves entdeckt und São João genannt. Den jetzigen Namen erhielt sie nach Fernando de Noronha, dem sie Manuel I. 1506 zu Lehen gab.

Fernando Póo, vulkan. Insel im Golf von Guinea (Karte 94, A 2), zu Span.-Guinea gehörig, umfaßt 2100 qkm mit etwa 20000 eingeborenen und 450 weißen E. Die gebirgige Insel gipfelt im Pico de Santa Isabel (Ovassa; 2850 m). Das heißfeuchte Tropenklima ist an der Küste ungesund. Das innere Hochland ist schwer zugänglich. Dichter Regenwald herrscht vor, aus dem die Gipfelregion über 2000 m im Busch- und Grasland aufragt. Der vulkanische Verwitterungsboden ist sehr fruchtbar, aber Pflanzungskultur (Kakao, Zuckerrohr, Kaffee) noch wenig entwickelt. Die Ausfuhr besteht vorwiegend in Palmöl und Kakao. Die Eingeborenen sind meist Bube (Bantu). Haupthafen und Regierungssitz (auch für das Munigebiet) ist Santa Isabel (8345 E.).

Fernando Póo.

F. P. wurde 1469 von dem Portugiesen Fernão do Póo entdeckt und nach ihm benannt, wurde 1778 spanisch. Nach 1827 bestand auf der Insel vorübergehend eine englische Niederlassung.

O. Baumann: Eine afrik. Tropeninsel, F. P. und die Bube (1888), Ein Werk deutscher Kolonisation in F. P. (im Deutschen Kolonialblatt, 1919).

Fern Andra, Filmschauspielerin, →Andra.

Fernán Núñez [*nunjĕth*], Stadt in der span. Prov. Córdoba Andalusiens, hat (1920) 8300 E., altes Schloß, Wein- und Olivenbau.

Fernão Noronha [*-rōnjă*], brasil. Insel, →Fernando de Noronha.

Fernaufklärung, beim Militär, →Aufklärung.

Fernbeben, ein Erdbeben, dessen Herd in größerer Entfernung (über 2000 km) liegt.

Fernbewegung, →Telekinese.

Ferndrucker, ein Telegraphenapparat, →Fern-

Ferne, in der Malerei und Graphik →Hintergrund 1).

Ferner [von Firn 'ewiger Schnee'], in den Ostalpen gebräuchliche Bezeichnung für Gletscher.

Ferner Osten, 1) Bezeichnung für die ostasiat. Randländer des Stillen Ozeans.

2) Russ. Verwaltungsgebiet, →Fernöstliches Gebiet.

Ferney-Voltaire [*färnä wòltär*], Kantonshauptort im franz. Dep. Ain, über dem Genfer See in schöner Lage, hat (1926) 1210 E., Straßenbahn nach Genf und Schloß, in welchem 1758—78 Voltaire wohnte.

Ferngasversorgung, die Belieferung verschiedener räumlich entfernt liegender Orte mit Leuchtgas von einer Zentralstelle aus. An der Erzeugungsstelle wird das Gas durch Gebläse (Kapselradgebläse und Kolbengasverdichter) auf hohen Druck gebracht und durch Hochdruckleitungen, die etappenweise durch Kompressoren (Kolben- und Turbokompressoren) unterbrochen sind, weitergeleitet und am Verbrauchsort durch Membranregler auf Verbrauchsdruck erniedrigt. Die erste Anlage zur F. innerhalb Deutschlands erfolgte 1899 durch ein von Montigny nach Metz gelegtes Druckrohr von 1900 m Länge. Nach den günstigen Erfolgen mit Hochdruckrohrleitungen zur Fortleitung von →Erdgas in Amerika wurde auch in Deutschland dem Problem der F. nähergetreten. Da die in den Kohlengebieten von Zentralkokereien erzeugten Gasmengen wirtschaftlich bis zu 300 km Entfernung weitergeleitet werden können, besteht die Möglichkeit einer F. Deutschlands von wenigen Zentralstellen aus.

Ferngeschütz, lange Kanone großen oder mittleren Kalibers (im Weltkrieg waren solche von 17—38 cm im Gebrauch) auf Lafette, die Rohrerhöhungen bis mindestens 50° gestattet, um große Schußweiten zu erreichen, so daß Ziele weit hinter der Front beschossen werden können. 1915 wurde Dünkirchen mit 38-cm-Ferngeschützen auf über 40 km Entfernung beschossen. Das am meisten bekanntgewordene F. ist die von Rausenberger entworfene, von Krupp gebaute und in ihrer Ballistik von v. Eberhard berechnete lange 21-cm- (später 24-cm-) Kanone, die (zuerst am 13. März 1918) von einer unweit Laon gelegenen Stellung auf über 120 km Entfernung Paris beschossen hat. (→Geschütz.)

Ferngespräch, das im Verkehr zwischen verschiedenen Ortsfernsprechnetzen geführte Gespräch. Die hierfür zu erhebenden Fernsprechgebühren werden nach der Entfernung der Ortsnetze voneinander (nach Zonen) berechnet.

Fernglas, der →Feldstecher.

Fernheizung, die gleichzeitige Versorgung mehrerer Gebäude, Häuserblocks oder Stadtteile mit Wärme dadurch, daß ihnen von einer Stelle **(Fernheizwerk)** aus durch Rohre warme Luft oder Dampf zugeführt wird.

Fernhörer, ein von dem engl. Physiologen Graham Bell 1872 erfundener Empfangsapparat zur Umsetzung der elektr. Stromschwankungen in Schallschwingungen. Er besteht aus einem Elektromagneten, dessen Weicheisenkern auf einen Dauermagneten aufgeschraubt ist. Vor dem Elektromagneten befindet sich, im Abstand von einigen Hundertstel Millimetern, eine Membran. Wird nun der Elektromagnet erregt, so wird das magnet. Feld des Weicheisenkerns im Wechsel der Stromschwankungen verstärkt oder geschwächt und die Membran entsprechend angezogen oder abgestoßen. Sie gerät in Schwingungen, die den Schwingungen des erregenden Stromes entsprechen. Durch die Hörmuschel wird der Schall in günstiger Weise dem Ohr zugeleitet. In der ersten Zeit der Fernsprechtechnik diente der F., früher **Telephon** genannt, gleichzeitig zur Umwandlung der menschl. Sprache in elektr. Stromschwankungen. Heute wird dazu das →Mikrophon benutzt. (→Fernsprechwesen.)

Fernidentifizierungsverfahren, →Daktyloskopie.

Fernkampfwaffen, im modernen Kriegswesen Gewehre, Maschinengewehre, Minenwerfer und Geschütze, im Gegensatz zu den →Nahkampfmitteln.

Fernkauf, Distanzkauf, →Distanzgeschäft.

Fernkorn, Anton Dominik, Ritter von, Bildhauer und Erzgießer, *Erfurt 17. März 1813, †bei Wien 16. Nov. 1878, lernte in München bei Stiglmayer und Schwanthaler die Erzgießerei und wurde 1852 in Wien durch seinen Georgsbrunnen im Hofe des Palais Montenuovo bekannt. Er schuf ferner in wirksamer Monumentalität die überlebensgroßen Reiterstandbilder des Erzherzogs Karl (1860) und des Prinzen Eugen (1865) für Wien, ein Reiterstandbild Jellachichs für Agram, den riesigen Sandsteinlöwen für das Schlachtfeld von Aspern.

Fr. Pollak: Anton D. von F., ein österr. Plastiker (1911).

Fernlenkboot, unbemanntes, mit einer großen Sprengstoffladung versehenes, elektrisch betriebenes Boot, das von einer Station an Land, von einem Flugzeug oder von einem Torpedoboot aus elektrisch gegen ein feindliches Ziel gesteuert wird.

Fernlenkung, die Steuerung eines Fahrzeuges auf drahtlosem Wege von der Ferne aus. Zu diesem Zweck ist das Fahrzeug mit mehreren Empfängern ausgerüstet, die auf verschiedene Wellenlängen scharf abgestimmt sind. Jeder dieser Empfänger ist mit einem Relais verbunden, das bei Erregung einen Stromkreis schließt, wodurch ein Elektromotor in Tätigkeit gesetzt wird, der entweder ein Ruder verdreht oder den Absperrschieber zur Dampfmaschine öffnet und schließt usw. Bei einem andern Verfahren benötigt man nur eine Wellenlänge, braucht jedoch auf dem fernzulenkenden Fahrzeug eine Umschaltevorrichtung, die die ankommenden Befehlswellen auf das betreffende Relais schaltet. Nach diesem Verfahren gelingt es, eine große Anzahl von Befehlen vollkommen sicher zu übertragen.

Die F. kommt in erster Linie für Schiffe und Luftfahrzeuge, ferner auch für Landfahrzeuge (Automobile und Tanks) in Betracht. Die ersten Versuche in dieser Richtung wurden i. J. 1911 von dem Lehrer Wirth auf dem Wannsee bei Berlin ausgeführt. Während des Weltkrieges kamen gelegentlich Fernlenkboote zur Verteidigung der flandrischen Küste in Anwendung. Neuerdings besitzt die Deutsche Reichsmarine in der »Zähringen«, einem alten, 11800 t großen Linienschiff, ein solches fernlenkbares, unbemanntes Zielschiff, das für Schießübungen benutzt wird. Die Steuerung erfolgt von einem Begleitschiff aus. Die »Zähringen« kann jeden Kurs fahren, langsame und schnelle Drehungen ausführen, einen Scheinwerfer aufleuchten lassen und sogar sich selbst einnebeln. Wird die Empfangsantenne zerschossen, so steigt selbsttätig eine neue auf; wird auch diese zerstört, so werden zwei Raketen abgefeuert und das Schiff selbsttätig gestoppt. Das gleiche geschieht, wenn infolge einer Störung am Kommandoapparat oder dgl. in einem bestimmten Zeitraum kein Befehl angekommen ist, oder wenn an den Maschinen usw. irgendeine Störung eintritt.

Fernlinse, →Teleobjektiv.

Fernmeldeanlagen, elektrische Anlagen zur Übertragung von Vorgängen, Wahrnehmungen, Willens- oder Gedankenäußerungen auf elektrischem Wege. Da die elektrische Fernmeldung auch auf ganz geringe Entfernung hin stattfinden kann, ist mit dem Wort »Fern« kein bestimmtes Maß ausgedrückt. Der früher übliche Ausdruck Schwachstromanlagen gestattet keine klare Abgrenzung gegenüber dem Begriff Starkstromanlagen, da eine Grenze zwischen beiden Begriffen auf Grund von Spannungs- oder Stromangaben festzustellen unmöglich ist.

VDE-Vorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer F. (1925).

Fernmeldemonteur [-tör], →Elektrotechniker.

Fernöstliches Gebiet, Ferner Osten, russ. **Dalnyj Wostok,** zur Russ. Sozialist. Föderativen Sowjetrepublik (RSFSR.) gehöriges, 1926 gebildetes Verwaltungsgebiet (Karte 89), umfaßt das gesamte ostsibir. Küstengebiet, von der Tschuktschenhalbinsel im N bis zum Ussurigebiet im S, außerdem den russ. Teil von Sachalin, das Amurgebiet und die nicht zur Burjätisch-Mongol. Autonomen Sowjetrepublik gehörenden Gebietsteile Transbaikaliens, insgesamt 2628000 qkm mit (1926) 1842000 E. Verwaltungszentrum ist Chabarowsk. (→Sibirien.)

Fernow [-nō], Karl Ludwig, Kunstschriftsteller, *Blumenhagen (Uckermark) 19. Nov. 1763, †Weimar 4. Dez. 1808, ging 1794 nach Rom zu Carstens, der ihm seinen künstlerischen Nachlaß vermachte (F. verkaufte ihn später auf Anraten Goethes an den Herzog Karl August), hielt 1794—97 in Rom, beeinflußt von Kant, aufsehenerregende Kunstvorlesungen, wurde 1802 Prof. der Philosophie in Jena und kam 1804 als Bibliothekar der Herzogin Amalia nach Weimar in Goethes Kreis. F. ist der Vertreter des neuen Klassizismus. Er schrieb: »Über den Bildhauer Canova und dessen Werke« (1806), »Leben des Künstlers Carstens« (1806; neu hg. und ergänzt v. H. Riegel, 1867), »Röm. Studien« (3 Bde., 1806—08).

L. Gerhardt: Karl Ludwig F. (1908).

Fernpaß, Fern, 1210 m hoher Paß in Nordtirol, scheidet die Allgäuer von den Nordtiroler Kalkalpen und verbindet die Täler der Loisach und des Lech (Füssen-Reutte) mit dem Inntal (Imst). **Außerfern** heißt das tirolische Gebiet bes. des oberen Lechtales (politisch der Bz. Reutte).

Fernphotographie, die Photographie auf sehr große Entfernungen mit Hilfe von →Teleobjektiven.

Fernpunkt des Auges, der Punkt, auf den das ruhende Auge eingestellt ist (Akkommodation). Für das normale Auge ist der F. unendlich weit entfernt, d. h. im normalen Auge werden parallele Lichtstrahlen zu einem Bilde vereinigt. Der F. des kurzsichtigen Auges liegt in endlicher Entfernung vor dem Auge. Das übersichtige Auge hat keinen reellen F., er würde hinter dem Auge liegen, da im übersichtigen Auge nur konvergente Lichtstrahlen zu einem Bilde auf der Netzhaut vereinigt werden.

Fernrohr. 1) **F., Teleskop,** ein opt. Instrument, das entfernte Gegenstände unter einem größeren Sehwinkel als das unbewaffnete Auge zeigt und sie dadurch scheinbar näher bringt; das durch das F. betrachtete Objekt wird dadurch für das Auge vergrößert (hierzu Tafel).

Allgemeines. *Linsenfernrohre.* Die Hauptbestandteile jedes F. sind das **Objektiv,** das aus einer Sammellinse oder einem Konkavspiegel besteht und von dem Objekt ein reelles Bild entwirft, und das **Okular,** eine Sammel- oder Zerstreuungslinse, die dieses Bild dem Auge vergrößert darbietet. Die einander zugewandten Brennpunkte von Objektiv und Okular fallen beim F. zusammen, so daß eine brennpunktlose Linsenfolge entsteht, die ein paralleles Strahlenbündel wieder als paralleles abbildet (teleskopische Abbildung, Abb. 1 und 2). Diese Abbildungsart hat zur Folge, daß das in dem F. gesehene Bild wieder in großer Ferne liegt und von dem Auge mit entspannter →Akkommodation betrachtet wird. Je nachdem das Bild durch Reflexion zustande kommt, das Objektiv also einen Hohlspiegel enthält, oder durch Brechung (Refraktion) in Sammellinsen erzeugt wird, unterscheidet man zwei Hauptgruppen der F., die **Reflektoren,** auch **Spiegelfernrohre** oder **katoptrische F.** genannt, und die **Refraktoren** oder **dioptrischen F.**

Die Refraktoren ihrerseits werden nach der Art ihres Okulars eingeteilt in holländische F. und astronomische (Keplersche) F. Das **holländische F.** (Abb. 3) hat als Objektiv eine Sammellinse O_1 und als Okular eine Zerstreuungslinse O_2, deren Abstand gleich der Differenz der beiden Brennweiten ist. Das Objektiv sucht ein reelles Bild h' des Objektes in seiner →Brennebene BE zu entwerfen. Ehe dieses zustande kommt, werden die Lichtstrahlen von dem zerstreuenden Okular O_2 aufgefangen und, da BE auch die Brennebene von O_2 ist, wieder in unendlich großer Entfernung, aber mit vergrößertem Sehwinkel α' abgebildet (h''). Die Vorteile des holländ. F. sind das richtigstehende Bild, ferner die durch die Differenz der Brennpunkte von Okular und Objektiv gegebene geringe Länge und die durch die einfache innere Konstruktion bedingte Lichtstärke. Seine Nachteile sind, daß ein reelles Bild durch die Zerstreuungslinse nicht zustande kommt und infolgedessen die Anbringung von Marken, die gleichzeitig mit dem Objekt gesehen werden können, in der Bildebene unmöglich ist. Da ferner das Gesichtsfeld des holländ. F. ziemlich klein ist, so wird es in der Hauptsache als Doppelfernrohr für beide Augen verwendet (Feldstecher).

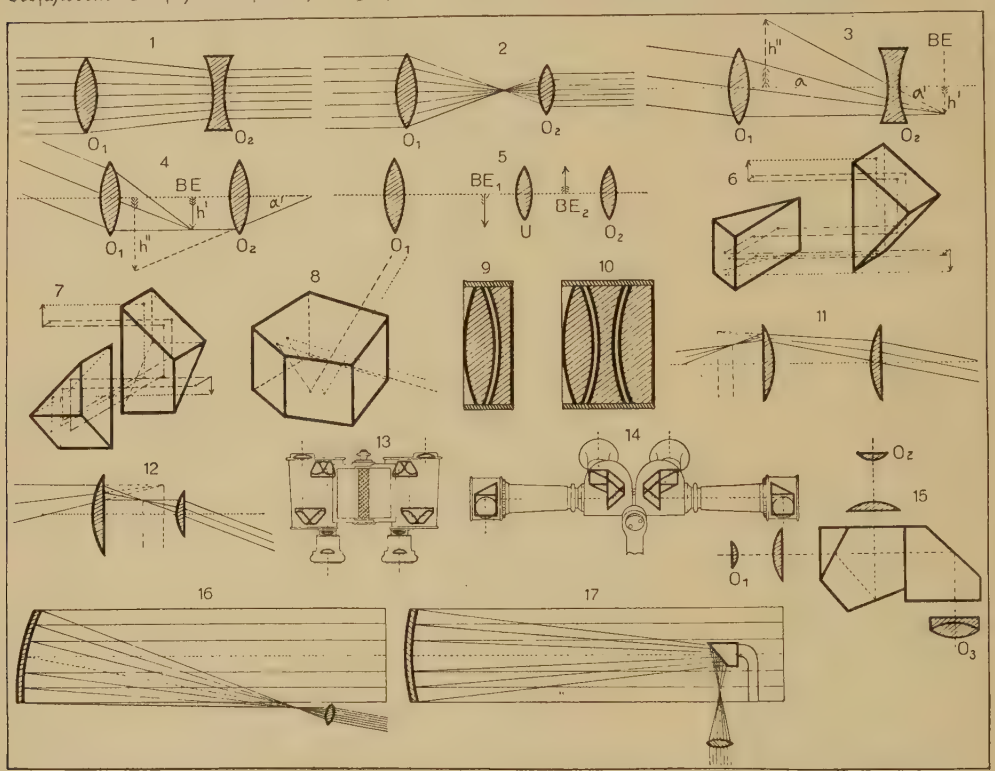
Von wesentlich größerer Bedeutung ist heute das **astronomische F.** (Abb. 4). Bei diesem besteht das Okular O_2 wie das Objektiv O_1 aus einer Sammellinse. Die Entfernung $O_1 O_2$ ist gleich der Summe der beiden Brennweiten. Bei dem astronom. F. wird von dem Gegenstand in der Brennpunktsebene BE tatsächlich ein reelles Bild h' entworfen. Dieses Bild, durch das Okular betrachtet, bleibt für das Auge umgekehrt und erscheint diesem unter vergrößertem Gesichtswinkel α' als h'' wieder vergrößert abgebildet. Die modernen astronom. F. haben zusammengesetzte Objektive und Okulare (vgl. unten). Das größte astronom. F. ist das der Yerkes-Sternwarte mit einem Objektiv von 1,02 m Durchmesser und 18,9 m Brennweite; das der Lick-Sternwarte hat ein solches von 0,91 m Durchmesser und 17,6 m Brennweite.

Daß das im astronom. F. gezeigte Bild umgekehrt ist, stört nicht bei rein astronomischen Beobachtungen. Für Betrachtung der Gegenstände auf der Erde muß das Bild aber richtig gestellt werden. Das kann, wie schon 1611 Kepler angab, im astronomischen F. durch Hinzufügung einer Zwischenabbildung erreicht werden, wozu zwischen Objektiv- und Okularlinse eine dritte Linse angebracht wird (Abb. 5). Die Lage und Brennweite dieser Umkehrlinse U muß so gewählt sein, daß das vom Objektiv O_1 in der Bildebene BE_1 entworfene reelle Bild einen größeren Abstand von ihr hat, als die Brennweite

dieser Linse ausmacht. Dann entwirft sie von diesem Bild ein neues reelles aufrecht stehendes Bild in der Bildebene BE_2. Das Okular O_2 ist in diesem F. so angebracht, daß seine Brennebene, die sonst mit der der Objektivlinse zusammenfällt, in die Brennebene BE_2 der Umkehrlinse zu liegen kommt. Ein derartig abgeändertes astronom. F. heißt **terrestrisches Linsenfernrohr**; es hat eine 10—30fache Vergrößerung, wird meist als Auszugsfernrohr gebaut, um den Transport zu erleichtern. Es hat den Nachteil der bedeutenden, durch die Umkehrlinse noch erhöhten Länge, außerdem werden auch durch die neue Linse verschiedene Bildfehler wesentlich vergrößert.

der Linse, die ein unscharfes Bild liefern würden, an der Bilderzeugung verhindert werden. Dies geschieht entweder durch Blenden (→Blende 1) oder auch durch die Fassung der Linse selbst.

Prismenfernrohr. Prismensysteme. Die Nachteile der obengenannten F. werden vermieden bei dem Prismenfernrohr, das heute das Linsenfernrohr ganz in den Hintergrund gedrängt hat. Bei diesem F. werden an Stelle der Umkehrlinse die spiegelnden Flächen von Prismen verwendet. Das Bild des einfachen astronom. F. steht nämlich nicht nur auf dem Kopf, sondern es ist auch spiegelverkehrt. Durch eine einfache Spiegelung kann aber nur



Fernrohr: 1 teleskopische Abbildung, O_1 Objektiv, O_2 Okular; 2 teleskopische Abbildung, O_1 Objektiv, O_2 Okular; 3 Prinzip des holländ. Fernrohrs, O_1 Objektiv, O_2 Okular; 4 Prinzip des astronom. Fernrohrs, O_1 Objektiv, O_2 Okular; 5 Prinzip der Umkehrlinse, O_1 Objektiv, O_2 Okular, U Umkehrlinse; 6 erstes Porrosches Umkehrsystem; 7 zweites Porrosches Umkehrsystem; 8 Pentagonalprisma von Goulier; 9 Objektiv nach Fraunhofer; 10 Objektiv nach Taylor; 11 Okular nach Ramsden; 12 Okular nach Huygens; 13 Prismenfeldstecher; 14 Scherenfernrohr; 15 Fernrohr mit doppeltem Einblick, O_1, O_2 zwei Okulare, O_3 Objektiv; 16 Spiegelfernrohr nach Herschel; 17 Spiegelfernrohr nach Newton.

Das Verhältnis der beiden Winkel α' zu α heißt (Abb. 3) die **Vergrößerung** des F. Die Vergrößerung kann durch Division der Brennweite des Objektivs durch die des Okulars gefunden werden. Das F. vergrößert daher um so stärker, je größer die Brennweite des Objektivs und je kleiner die des Okulars ist. — Der ohne Verstellung des F. mit diesem übersehene Raum heißt das **Gesichtsfeld**; dessen Größe ist nur vom Durchmesser des Okulars und dessen Entfernung vom Objektiv, nicht aber vom Durchmesser des Objektivs abhängig und nimmt ab in dem Verhältnis, in dem die Vergrößerung zunimmt. Der Durchmesser des Objektivs heißt die **Öffnung** des F. Um störendes Seitenlicht zu vermeiden, sind Objektiv und Okular in eine innen geschwärzte Röhre eingesetzt, die bei kleinen F. der bequemen Beförderung halber ausziehbar ist. Weiterhin müssen alle die Teile

eine der beiden Umkehrungen erreicht werden, entweder die Links-Rechts-Umkehrung (Beispiel: Toilettenspiegel) oder die Oben-Unten-Umdrehung. Es ist also notwendig, daß das Prismensystem in F. mindestens zwei spiegelnde Flächen oder ein Vielfaches davon, meist vier, immer aber eine gerade Zahl von Reflektoren enthält. Das Prismenfernrohr (nach Porro, 1852 konstruiert) zeigt folgende Anordnung der Prismenflächen (Abb. 6): Zwei gleichschenklig-rechtwinklige Prismen stehen sich so gegenüber, daß die Hypotenusenflächen einander parallel sind und die Ebenen der rechten Winkel senkrecht aufeinander stehen. Es findet viermalige Reflexion der einfallenden Lichtstrahlen statt; alle Reflexionen sind totale. Diese Anordnung wird als erstes Porrosches Umkehrsystem bezeichnet; das System kann auch aus vier gleichschenklig-rechtwinkligen Prismen

zusammengesetzt gedacht werden, wenn jedes der beiden Prismen durch eine Ebene, die den rechten Winkel halbiert, in zwei Teile zerlegt ist. Werden dann die Teilprismen um die zwischen ihnen verlaufende Strahlenachse um 90° gedreht, so ergibt sich das sog. zweite Porrosche Umkehrprismensystem (Abb. 7). Auch hier sind alle vier Reflexionen total. — Bei dem Pentagonalprisma von Goulier (Abb. 8) liegen die beiden Reflexionsflächen unter 45° geneigt; die Flächen sind versilbert, da der Reflexionswinkel des auftreffenden Strahls mit 22½° zu klein ist, um eine Totalreflexion zu ergeben. Um eine vollständige Umkehrung des Bildes, also auch einen richtigen Strahlenverlauf zu erreichen, wird es durch das Dachkantprisma von Amici ergänzt, das als ein gewöhnliches gleichschenklig-rechtwinkliges Prisma anzusehen ist, dessen Hypotenusenfläche durch zwei sich unter 90° schneidende Flächen ersetzt ist. Die eine Hälfte des Strahlenbündels wird von der ersten Dachfläche nach der zweiten hin reflektiert, während gleichzeitig die andere Hälfte von der zweiten zur ersten Fläche geworfen wird, so daß also die Strahlen, die in der unteren Hälfte des Prismas eintreten, in der oberen wieder austreten und umgekehrt. Die vierfache Reflexion kann aber auch in einem einzigen Prisma erfolgen, was bes. für kürzere F. von Vorteil ist; in dieser Hinsicht sind die Prismenkonstruktionen von Lehmann, Abbe und Schmidt zu erwähnen.

Objektive und Okulare. Die Forderungen, die an ein Objektiv gestellt werden müssen, sind neben vorgeschriebener Brennweite die Beseitigung der →Farbenabweichung und der sphärischen Aberration; bei dem Okular kommt hinzu noch die Beseitigung des →Astigmatismus. Die Typen der wichtigsten heute verwendeten kombinierten Objektivlinsen sind das Objektiv nach Fraunhofer (Abb. 9) mit zwei zusammengekitteten Linsen und das Objektiv nach Art des Taylorschen mit drei Linsen (Abb. 10), das eine wesentlich größere Öffnung des F. erlaubt. Bei den Okularen sind die beiden Grundtypen das Ramsdensche (Abb. 11) und das Huygenssche Okular (Abb. 12). Beide bestehen aus zwei einfachen plankonvexen Linsen, von denen die erste (Augenlinse) mehr das achsenparallel ins F. eintretende Strahlenbündel und damit die Vergrößerung, die zweite (Feldlinse) dagegen mehr die Größe des Gesichtsfeldes beeinflußt. Eine Verbesserung des Ramsdenschen Okulars mit fast achromatischer Augenlinse ist das orthoskopische Okular, das vier dicht zusammenstehende Linsen besitzt, von denen drei verkittet sind; dieses Okular hat einen bes. großen Abstand der Austrittspupille. Mit den genannten Okularen wird ein Gesichtsfeld von etwa 50° erreicht; ein solches bis zu 70° zeigt das fünflinsige Okular von Erfle. Ein Vorteil der sog. monozentrischen Okulare ist die Reflexfreiheit, ihr Nachteil ist jedoch das nur 30° betragende Gesichtsfeld.

Der Vergrößerungswechsel beim F. geschieht am einfachsten durch Auswechselung der Okulare, die zu diesem Zweck auf einer kugelig drehbaren Scheibe (Revolver) oder einem Ring angeordnet werden. Soll aus techn. Gründen das Okular unverändert bleiben, so muß eine Vertauschung des Objektivs vorgenommen werden. Um in diesen Fällen die Länge des F. nicht verändern zu müssen, verwendet man als Objektiv langer Brennweite ein **Teleobjektiv,** das aus einer vorderen Sammellinse und einer davon abstehenden hinteren Zerstreuungslinse besteht, wodurch der Abstand Vorderlinse—Brennpunkt kleiner als bei einer einfachen Linse gleicher Brennweite ist. Als Objektiv kurzer Brennweite hingegen nimmt man ein Objektiv aus einer vorderen Zerstreuungslinse und einer hinteren Sammellinse, wodurch der Brennpunktabstand größer als bei einer einfachen Linse ist. — Bei dem **Pankratischen F.** ist innerhalb gewisser Grenzen eine stetige fortlaufende Veränderung der Vergrößerung möglich. Um hierbei die Schärfe des Bildes zu erhalten, ist es nötig, daß mindestens zwei Linsen verschieden verschoben werden. Die neueren Pankratischen F. besitzen ein Verhältnis der stärksten zur schwächsten Vergrößerung bis zu 6:1.

Doppelfernrohre. Der Bau von F., die ein Sehen mit beiden Augen ermöglichen, ist ungefähr 100 Jahre alt. Dem holländ. Doppelfernrohr mit schwacher Vergrößerungsmöglichkeit folgte das terrestrische F., das aber erst durch die Konstruktion von Abbe seine große Bedeutung gewann. Das einfachste Doppelfernrohr ist der **Prismenfeldstecher** (Abb. 13); dieser hat ein Gesichtsfeld von 40—50° und eine meist sechsfache Vergrößerung. In der Regel ist in den Prismenfeldstechern das Porrosche Prismensystem verwandt. Durch entsprechende Anordnung der Prismen wird erreicht, daß die in das Objektiv eintretenden Strahlen gegenüber den aus dem Okular austretenden parallel nach außen verschoben sind. Eine bedeutend höhere Steigerung der Plastik wird in dem auf den Grundsätzen des Helmholtzschen Telestereoskops aufgebauten **Reliefernrohr (Scherenfernrohr)** von Abbe erzielt (Abb. 14). Bei diesem wird der Lichtstrahl auf seinem Weg vom Objektiv zum Okular einer viermaligen Totalreflexion an den Prismen unterworfen. Die Objektive können bis zu einem Abstand von 2 m voneinander entfernt werden. Das Scherenfernrohr kann aber auch unter Verzicht auf die plastische Steigerung um ein in der Mitte gelegenes Scharnier so zusammengeklappt werden, daß die beiden Objektive nach oben zusammentreten. Hierdurch erhält man ein bes. für milit. Zwecke geeignetes F., bei dem das Objektiv vertikal höher liegt als das Okular, was die Beobachtung aus gedeckter Stellung ermöglicht (→Periskop). Vielfach kann auch der Abstand der Okulare vergrößert werden, wodurch zwei Personen das gleichzeitige einäugige Beobachten ermöglicht wird.

Einen Unterschied von den bis jetzt genannten Doppelfernrohren bilden die sog. **Doppelblickfernrohre,** von denen das F. mit doppeltem Einblick das verbreitetste ist. Dieses ermöglicht mit zwei Okularen die gleichzeitige (einäugige) Benutzung durch zwei Personen (Abb. 15). Hierbei werden die vom Objektiv kommenden Strahlen durch eine halb durchlässige, halb reflektierende Prismenseite geteilt und die reflektierte Hälfte durch nochmalige Totalreflexion in das im Winkel von 90° zum ersten stehende zweite Okular geleitet. Von den F. mit getrenntem Einblick und gemeinsamem Ausblick unterscheiden sich die F. mit geteiltem Gesichtsfeld. Ein derartiges F. besitzt ebenfalls ein Objektiv und zwei Okulare, doch kreuzen sich die Achsen der letzteren im Augendrehpunkt. Mit diesem F. können zwei aneinandergrenzende Gesichtsfelder übersehen werden, oder das zweite F. kann bei schwächerer Vergrößerung ein Übersichtsfeld bieten, in dem dasselbe Ziel in der Mitte des Gesichtsfeldes erscheint. — Für milit. Zwecke, auf der Jagd und in der Geodäsie verwendet man

die sog. **Zielfernrohre** und **Richtfernrohre**; dies sind stets terrestrische F., die je nach ihrer Verwendungsart mit Umkehrlinse oder Umkehrprisma ausgestattet sind. Sie enthalten im gemeinsamen Brennpunkt von Objektiv und Okular eine Zielmarke, die entweder aus parallel oder senkrecht zueinander gespannten Fäden (→Fadenkreuz) besteht oder durch ein Glasplättchen dargestellt wird, auf dem Striche eingerissen sind. Beim geodätischen Zielfernrohr, bei dem die Bilder in sehr verschiedenen Entfernungen liegen, muß die Entfernung der Marke gegen das Objektiv veränderlich gemacht werden, um diese mit dem Zielbild gleichzeitig scharf zu erhalten. Dies geschieht entweder durch waagerechte Bewegung des Fadennetzes oder durch Verschiebung einer der Objektivlinsen. Für den Gebrauch in der Dämmerung muß die Zielmarke erhellt werden. Dazu wird sie auf eine etwas dickere Glasplatte geätzt und diese an einem Teil des Randes mit einer kleinen elektrischen Lampe beleuchtet. Die Lichtstrahlen laufen dann innerhalb der Platte, von deren beiden Seiten zurückgeworfen, und werden bei ihrem Auftreffen auf die eingelassene Zielmarke zum Auge abgelenkt.

Spiegelfernrohre. F., bei denen ein Teil der Linsen durch Spiegelflächen ersetzt wird, heißen Spiegelfernrohre oder Reflektoren. Dieser Ersatz kommt nur beim Objektiv- und dem Umkehrsystem in Frage. Es wird zwischen reinen katoptrischen und gemischten katadioptrischen Spiegelfernrohren unterschieden, von denen nur die ersten eingeführt sind. Das **katoptrische F.** besteht aus einem vorn offenen, hinten durch einen Hohlspiegel geschlossenen Rohr, in dem durch den Spiegel ein verkleinertes, verkehrtes Bild erzeugt wird. Um die von dem Spiegel zurückgeworfenen Strahlen dem Auge zuzuführen, können verschiedene Methoden angewandt werden. Die einfachste ist von Herschel angegeben (Abb. 16); der als Objektiv dienende Hohlspiegel ist schräg zur opt. Achse gestellt, daher werden die auf den Spiegel fallenden Strahlen gesammelt und in das am unteren Rande des F. befindliche Okular abgelenkt. Das F. ist rücksichtig, die Abbildung spiegel- und höhenverkehrt. — In dem Spiegelfernrohr von Newton (Abb. 17) ist der Spiegel geradegestellt und in den Strahlengang ein um 90° ablenkendes Prisma oder ein Fangspiegel eingeschaltet, so daß das Bild am Ende des Rohres entsteht. Das F. hat seitlichen Einblick bei rechtwendigem umgekehrten Bild. Um das den Strahlengang störende Prisma zu verkleinern, ließ Foucault das Bild näher an diesem entstehen und beobachtete es dann durch ein Erdfernrohrokular. — In dem schon auf Zahn (1685) zurückgehenden **Brachyteleskop** ist an Stelle des Prismas ein erhabener Fangspiegel verwendet, der dadurch außerhalb der eintretenden Strahlen liegt, daß der Hauptspiegel etwas geneigt ist.

Von den modernen Spiegelteleskopen sind die der Sonnenwarte auf dem Mt. Wilson die bekanntesten. Die beiden älteren haben einen Hauptspiegel von 1,52 m Öffnung und 7,6 m Brennweite. Das dritte F. derselben Sternwarte hat einen Hauptspiegel von 2,54 m Durchmesser, 292 mm Mitteldicke und 12,88 m Brennweite (Tafel Astronomische Instrumente IV, Abb. 2). Durch Fangspiegel von 0,73 und 0,64 m Durchmesser kann die Brennweite auf 41 und 76 m gesteigert werden. — Während die Spiegel der älteren F. aus Metallegierungen angefertigt wurden, verwendet man heute die wesentlich leichteren versilberten Glasspiegel.

Aus den sonst nicht verwendeten katadioptrischen Spiegelfernrohren mit einer auf der Rückseite versilberten Linse als Fangspiegel haben sich die sogenannten **Mediale** entwickelt. Diese zeigen Bauarten, die zwischen denen der Linsen- und Spiegelfernrohre stehen. Das Medial von Schupmann hat ein Objektiv, welches ebenso wie das des Linsenfernrohres aus einer Sammellinse (Frontlinse) und einer Zerstreuungslinse (Spiegellinse) besteht. Die Sammellinse hat die der Öffnung des F. entsprechende Größe, während die in dieser Größe schwer herzustellende Zerstreuungslinse ganz klein gehalten ist; letztere ist mit einem hinter ihr liegenden Sammelspiegel kombiniert. Die durch die Frontlinse eintretenden Strahlen werden durch eine Kollektivlinse, die in der Nähe der Brennebene der Frontlinse liegt, in die Spiegellinse abgebildet, wo die sonst bestehende Farbenabweichung aufgehoben wird. Das in der Brennebene der Spiegellinse zustande kommende Bild wird durch ein Okular betrachtet.

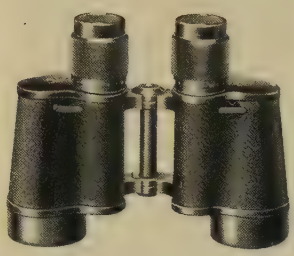
Gebrauch und Verwendung der F. Um die größeren F. zu astronom. Zwecken bequem benutzen zu können, hat man ihnen eine →Parallaktische Aufstellung gegeben, die es gestattet, sie mit Leichtigkeit nach allen Punkten des Himmels zu richten. Ist das zu beobachtende Gestirn einmal im F. eingestellt, so kann es dann mit Hilfe eines Uhrwerks, das das F. genau der täglichen Bewegung der Gestirne am Himmel folgen läßt, auch dauernd im Sehfelde des F. gehalten werden.

Für die Beurteilung der Güte eines F. kommen in Betracht seine Bildschärfe oder trennende Kraft, Farbenfreiheit oder Achromasie und Lichtstärke. Die trennende Kraft wird am besten an Doppelsternen geprüft; je größer die Öffnung des F. ist, um so engere Doppelsterne müssen sich mit ihm trennen lassen. Die Lichtstärke wird an schwachen Sternen oder noch besser an Nebelflecken oder Kometen geprüft. Terrestrische F. prüft man an irdischen Gegenständen; die Bilder entfernter Gebäude z. B. müssen scharfe Konturen, frei von farbigen Säumen, zeigen und möglichst viele Einzelheiten erkennen lassen.

Seine hauptsächlichste Verwendung findet das F. in der Astronomie. Bei der einen Gruppe astronom. Meßinstrumente, bei der direkt die Koordinaten eines Gestirns gemessen werden, dem Passageinstrument, Meridiankreis, Universalinstrument und Äquatorial ebenso wie bei Sextant, Prismenkreis und verschiedenen physikal. Instrumenten, dient das F. nur zum scharfen Sehen und Visieren; bei der andern Gruppe, den verschiedenen Arten von Mikrometern, durch die relative Koordinaten bestimmt werden, ist das F. ein weit wesentlicherer Bestandteil, indem durch das F. erst das Bild erzeugt wird, an dem die Ausmessungen vorgenommen werden. In der Himmelsphotographie tritt an Stelle des Okulars die photogr. Platte. F. kleiner Dimensionen dienen bei einer großen Anzahl der verschiedensten Apparate als Hilfsteile und haben dann lediglich den Zweck, ein scharfes Sehen und Visieren zu ermöglichen. — Geodät. Instrumente mit F. sind Heliotrop, Kippregel, Theodolit. — In der Physik dient das F. bei verschiedenen opt. Demonstrationsversuchen, z. B. denen über Beugung, sowie bes. zum genauen Messen von Abständen durch das →Kathetometer und zur sog. Spiegelablesung der Galvanometer.

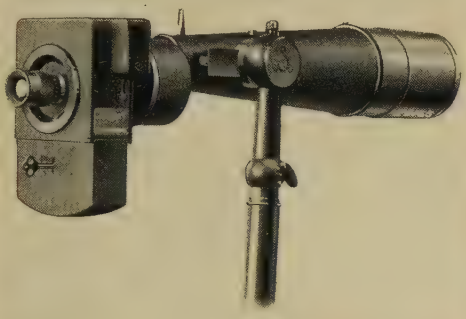
Geschichtliches. Die Geschichte der ersten Erfindung der dioptrischen F. ist nicht ganz aufgeklärt; sicher ist nur, daß sie in Holland um das Ende des

1

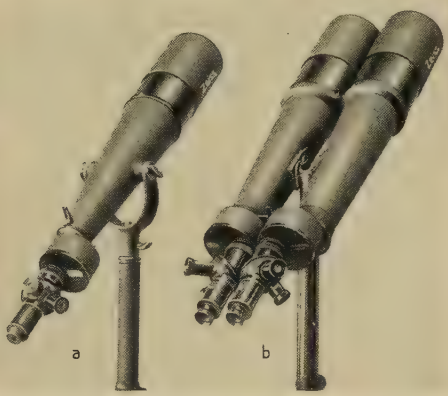


3

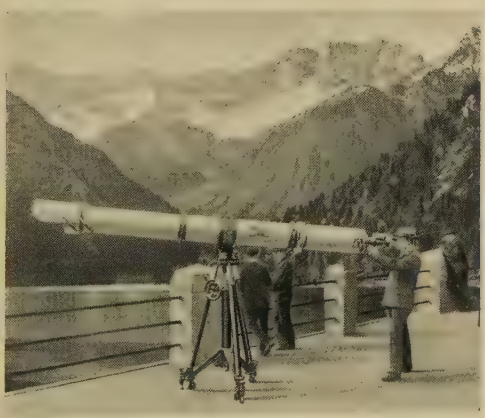
2



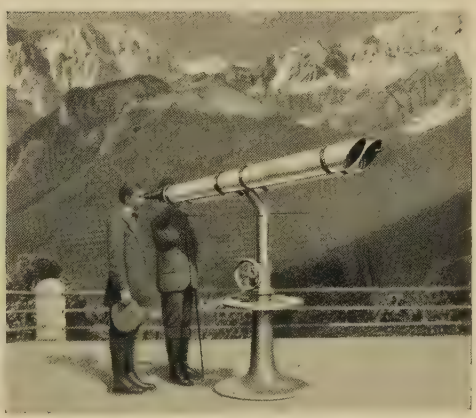
4



5



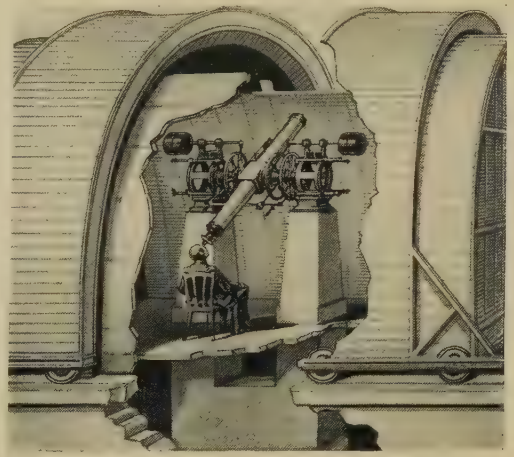
6



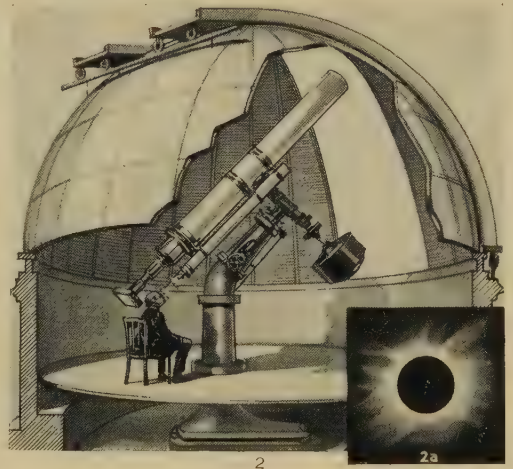
7

1. Scherenfernrohr; an den Enden der beiden Arme sind die Objektive angebracht. 2. Scherenfernrohr; von der Okularseite. 3. Prismenfeldstecher; Vergrößerung 8fach. 4. Automatenfernrohr, zur Aufstellung an Aussichtspunkten; durch Einwerfen einer Münze wird das Gesichtsfeld für einige Minuten freigegeben; Vergrößerung 20fach. 5a. Monokulares Fernrohr mit dreifachem Okular für Geländebeobachtungen in der Dämmerung oder astronomische Beobachtungen; Vergrößerungen 15-, 30- und 50fach. 5b. Fernrohr mit zweifachem Einblick und Ausblick zur binokularen Beobachtung durch eine Person oder monokularen gleichzeitigen Beobachtung durch zwei Personen; Vergrößerungen 15-, 30- und 50fach. 6. Monokulares Aussichtsfernrohr mit dreifachem Okularrevolver und Sucherfernrohr; Vergrößerungen 60-, 90- und 144fach. 7. Binokulares Doppelfernrohr; Vergrößerungen 35-, 58- und 116fach.

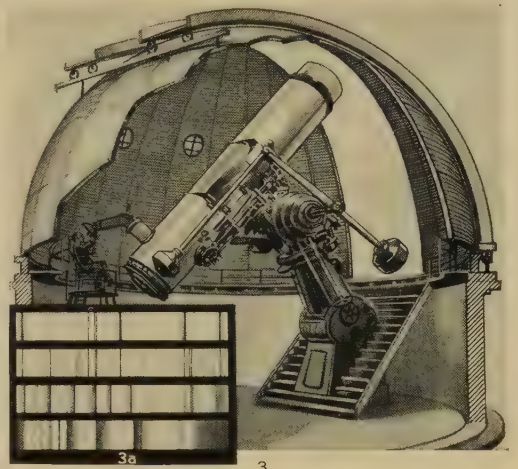
Fernrohr II.



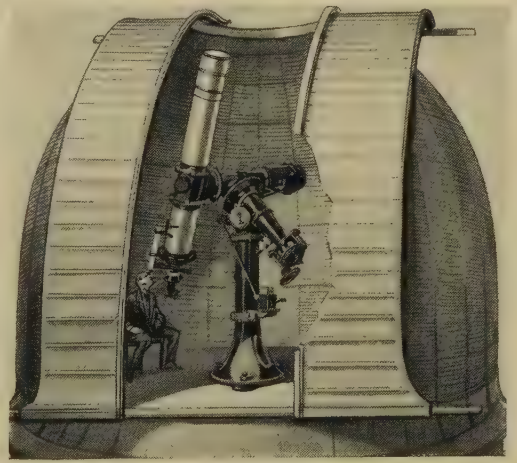
1



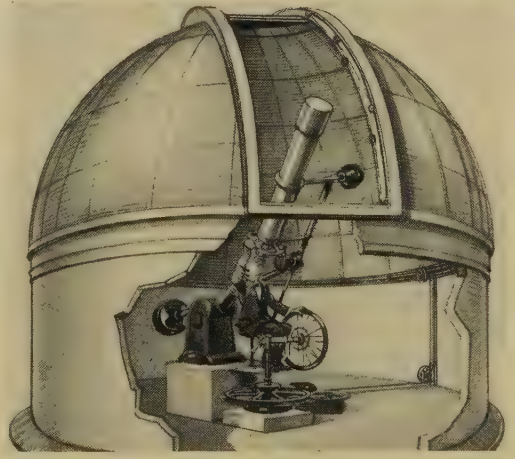
2



3



4



5

Verwendung des Fernrohrs in der Astronomie

1. Meridianinstrument; die Achse ist in der West-Ost-Richtung aufgestellt, das Instrument beschreibt bei der Drehung um die Achse einen durch den Nord- und Südpunkt des Beobachtungsortes verlaufenden Kreis, den sog. Meridian. Mit dem Meridianinstrument wird der Durchgang der Sterne durch den Meridian des betr. Ortes (ihre »Kulmination«) beobachtet. 2. Refraktor, an dessen Ende eine photogr. Kamera angebracht ist. Durch ein zweites parallel angebrachtes kleines Fernrohr wird das zu photographierende Objekt beobachtet; 2a mit diesem Refraktor photographierte Sonnenfinsternis. 3. Spiegelteleskop mit seitlich montiertem Spektrographen zur Beobachtung von Sternspektren; 3 a Spektren der vier verschiedenen Haupttypen von Sternen (nach Secchi); von oben nach unten: Spektrum der weißen Sterne (z. B. Wega), der gelblichen Sterne (z. B. Sonne), der rötlichen und roten Sterne. Aus Lage, Zahl und Art der Spektrallinien können Temperatur und die auf dem Sterne vorkommenden chem. Elemente ermittelt werden. 4. Astronomisches Fernrohr neuester Konstruktion (mit Fein- u. automat. Bewegung usw.), an dessen Okularende ein Apparat zur Messung der Helligkeit von Sternen. Der Astronom beobachtet gleichzeitig durch ein Hilfsfernrohr das »zu photometrierende« Objekt. 5. Ein für sehr schwache Objekte geeignetes, besonders lichtstarkes und kurzbrennweitiges Fernrohr, das zum planmäßigen Absuchen des Himmels benutzt wird (Kometensucher). Vom Sitzplatz aus ist die ganze Kuppel beliebig in Bewegung zu setzen.

16. oder zu Anfang des 17. Jahrh. gemacht worden ist. Zu den Erfindern zählen Jan Lapprey (Hans Lippersheim, auch Lipperseim geschrieben), Jakob Metius und Zacharias Jansen. Nach den Forschungen van Swindens scheint dem ersten, einem Brillenmacher in Middelburg, die Priorität zu gebühren. Um 1608 kamen F. aus Holland ins Ausland; 1609 erhielt Galilei Nachricht von der Erfindung und versuchte hierauf selbst, und zwar mit gutem Erfolge, die Herstellung eines F. Galilei ist der erste gewesen, der zeigte, wie man F. verfertigen und sie zu astronom. Zwecken benutzen könne. Das astronom. F. wurde von Kepler, der überhaupt die erste theoret. Erklärung des F. gab (»Dioptrice«, 1611), erfunden. Zur Vermeidung der sphärischen und chromatischen Abweichung bei stärkerer Vergrößerung bauten Divini und Campani, beide in Rom, sowie Huygens, Auzout u. a. F., die 30 und mehr Meter Brennweite hatten und zu ihrer Fassung Röhren von gleicher Länge erheischt hätten. Die Schwierigkeit der Herstellung solcher Röhren gab Veranlassung, F. ohne Röhren oder sog. Luftferngläser zu verfertigen, deren Ausführung zuerst 1684 von Huygens beschrieben wurde. F. mit achromatischen Linsen wurden von John Dollond hergestellt und von Peter Dollond, Ramsden und namentlich Fraunhofer wesentlich vervollkommnet.

Auch die erste Erfindung der Reflektoren ist nicht mit Sicherheit bekannt. Veranlassung zu ihrer Erfindung gab der Umstand, daß man lange Zeit die Beseitigung der Farbenzerstreuung bei den auf der Brechung des Lichtes in Glaslinsen beruhenden Refraktoren für unmöglich hielt, während die von Hohlspiegeln erzeugten Bilder von Farbenzerstreuung frei sind. In die Praxis eingeführt wurden die ersten Reflektoren von Gregory und Newton, epochemachende Leistungen erzielten aber erst die von Herschel hergestellten Spiegelteleskope.

von Krudy: Das moderne Spiegelteleskop in d. Astronomie (1919); Karl Leiß: Das Zielfernrohr (3. Aufl. 1920); von Hofe: Fernoptik (2. Aufl. 1921); A. König: Die F. und Entfernungsmesser (1923); Geiger-Scheel: Handb. der Physik, Bd. 18 (1927).

2) **F.**, Sternbild, bei 285° Gerader Aufsteigung und 50° südl. Abweichung (→Sternkarten des südl. Himmels).

Fernrohraufsatz, →Visiereinrichtung.

Fernrohrbrille, eine nach dem Prinzip des holländ. Fernrohres gebaute Dauerbrille, die es erlaubt, die Sehkraft eines hochgradig kurzsichtigen oder hochgradig schwachsichtigen Auges, die mit gewöhnl. Gläsern nicht ausreichend zu verbessern wäre, durch Vergrößerung der Netzhautbilder auf das Doppelte zu steigern. Trotz der durch sie bedingten Einschränkung des Blickfeldes sind die F. in vielen Fällen von außerordentlichem Nutzen (Abb. →Brille).

Fernrohrbussole, →Kompaß.

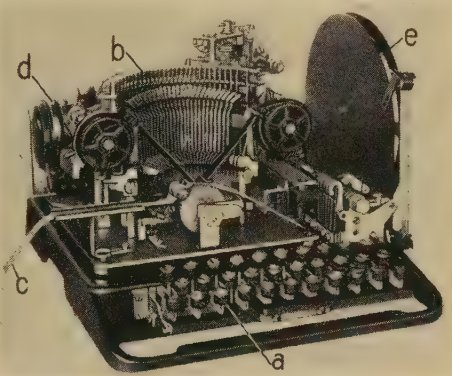
Fernrohrvisier, →Visiereinrichtung.

Fernschalter, ein elektrischer Schalter, der an entfernter Stelle durch einen Elektromagneten oder Elektromotor geschlossen und geöffnet wird. Diese werden von der Bedienungsstelle aus durch einen Druckknopf oder kleine Hebelschalter betätigt.

Fernschloß, eine Schließvorrichtung, die so gebaut ist, daß das Werk des Schlosses nicht in der Achse des Schlüsselloches liegt, sondern seitlich von dieser. Fernschlösser solcher Art finden an Geldschrank- und Tresortüren Verwendung.

Fälschlich werden vielfach **Fernstellriegel** als F. bezeichnet. Sie schließen sich durch Eigengewicht oder Federdruck und werden durch Handzug oder auf elektrischem Wege bedient. Elektrische Fernstellriegel finden für Haus- oder Gartentüren Verwendung, und zwar so, daß das Schloß aus dem Hause »von fern« betätigt werden kann.

Fernschreiber, Ferndrucker, ein Apparat zur Übertragung von Mitteilungen auf telegr. Wege, bei dem aber die Zeichen nicht wie gewöhnlich in Morseschrift, sondern unmittelbar in Druckschrift erscheinen. Der F. eignet sich daher überall dort (z. B. Presse, Industrie, Geschäftshäuser), wo Nachrichten schnell und ohne besonderes Umschreiben übermittelt werden sollen. Dem äußeren Aufbau nach ähnelt der F. einer Schreibmaschine. Die zu übermittelnden Zeichen werden wie bei dieser mit den Tasten niedergedrückt, dabei gleichzeitig durch die Typenhebel auf



Fernschreiber: Inneres eines Fernschreibers; a Tasten, b Typenhebel, c Papierband, d Elektromotor, e Papierrolle.

einem eingespannten Blatt Papier vermerkt, durch ein Übersetzerwerk in entsprechende Stromstöße umgewandelt und in dem durch eine Doppelleitung mit dem F. in Verbindung stehenden Empfangsapparat fortlaufend auf einem Papierstreifen, der sich von einer seitlich angebrachten Rolle abwickelt, oder Zeile für Zeile auf einem eingespannten Blatt Papier in klarer Druckschrift niedergeschrieben. Zum Betrieb ist einerseits eine Gleichstromquelle (Element oder Akkumulator) für den Speisestrom, andererseits Anschluß an die Starkstromleitung für das Triebwerk (Elektromotor) erforderlich.

Fernsehen, die drahtlose Übertragung von Bildern bewegter Gegenstände in einer so kurzen Zeitfolge, daß für das menschl. Auge der Eindruck einer zusammenhängenden Handlung entsteht.

Wie der Rundfunk oder die Bildtelegraphie erfordert das F. zunächst einen Sender, von dem aus das Bild oder die Handlung (z. B. ein Theaterstück) übertragen wird. Die Annahme, daß man im Wege des F. ganz nach Belieben, also ohne Sendestelle, Geschehnisse überblicken oder die Vorgänge in einer fernen Stadt schauen könne, entspricht nicht den technischen Möglichkeiten. Jede Übertragung setzt einen Sender voraus.

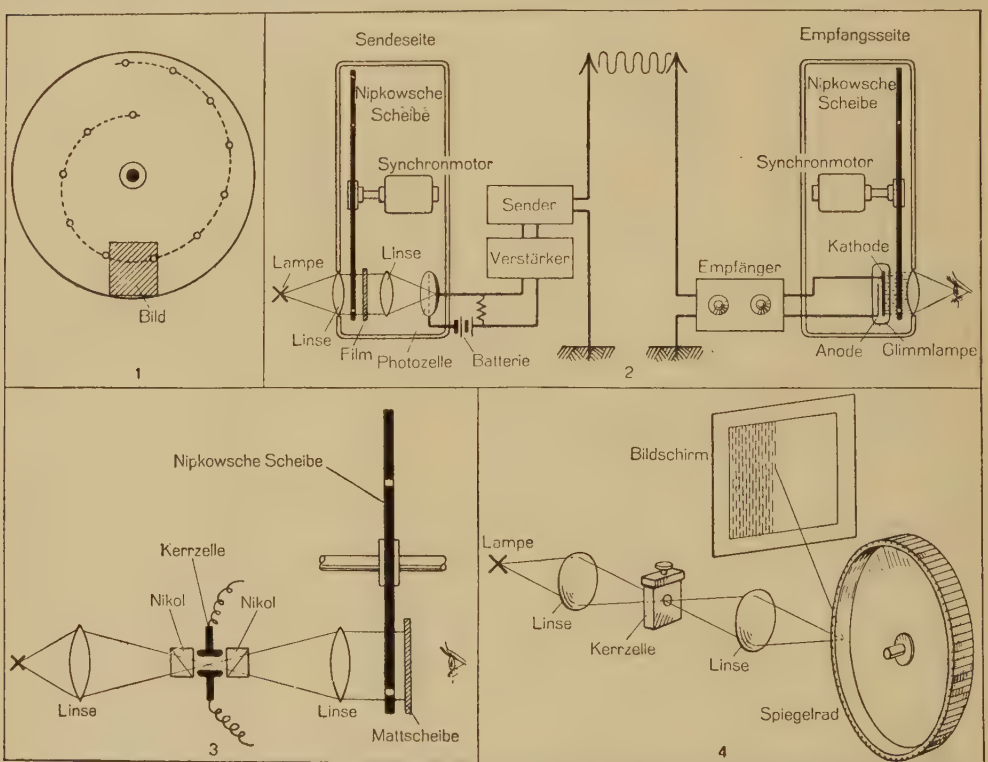
Die Übertragung erfolgt gegenwärtig (1930) so, daß das Bild nicht auf einmal, also in seiner Gesamtheit, sondern wie in der →Bildtelegraphie Punkt für Punkt ausgestrahlt wird, d. h. das zu übertragende Bild wird durch eine geeignete Abtastvorrichtung (z. B. Nipkowsche Scheibe oder Weillersches Spiegelrad) in einzelne Bildpunkte zerlegt, die der Reihe nach abgetastet und entsprechend ihrer Helligkeitswerte in einer Photozelle in elektrische Stromschwankungen umgewandelt werden. Diese Stromschwankungen werden dann in einer Verstärkeranord-

nung verstärkt und dem Sender zugeführt. Die im Empfänger ankommenden Stromschwankungen werden zunächst in einer gewöhnl. Verstärkeranordnung (z. B. Rundfunkempfänger) verstärkt und dann dem Fernsehempfänger zugeführt, wo die elektrischen Stromschwankungen durch eine Kerrzelle oder Glimmlampe in Lichtimpulse umgewandelt und durch eine dem Sender ähnl. Vorrichtung (Nipkowsche Scheibe, Weillersches Spiegelrad) zum vollen Bild zusammengesetzt werden.

Damit nun ein zusammenhängender Eindruck entsteht, ist es notwendig, daß die Bilder in wenigstens $^1/_{10}$ Sekunde aufeinanderfolgen, oder mit andern Worten: jedes Bild, ob klein oder groß, muß in $^1/_{10}$ Sekunde übertragen sein. Was das bei der oben angegebenen Übertragungsmethode bedeutet, möge aus folgendem Beispiel hervorgehen: Angenommen, ein Bild von der Größe 10×10 cm sei zu übertragen. Damit noch eine einigermaßen brauchbare Bildwirkung zustande kommt, dürfen die einzelnen Bildpunkte nicht größer als 1 qmm sein. In einer Sekunde wären demnach 100000 Bildpunkte zu übertragen, oder mit andern Worten: für die Übertragung eines einzelnen Bildpunktes steht nur eine Zeit von $^1/_{100\,000}$ Sekunde zur Verfügung. Bei größeren Bildern werden die Verhältnisse noch schwieriger.

Eine weitere Schwierigkeit des F. nach dieser Übertragungsmethode liegt in der hinreichenden Beleuchtung des Objekts begründet. Genau so wie das menschl. Auge einen Gegenstand nur undeutlich wahrnehmen kann, wenn er schlecht beleuchtet ist, vermag auch die Photozelle auf die außerordentlich schnell verlaufenden Lichteindrücke schwer anzusprechen, wenn keine ausgeprägten Helligkeitsunterschiede vorhanden sind. Tageslicht reicht deshalb für das F. nach der jetzigen Methode nicht aus. Der abzutastende Gegenstand muß entweder in seiner Gesamtheit stark beleuchtet oder durch einen kräftigen Lichtstrahl abgetastet werden.

Ein einwandfreies F. ist nach der oben angegebenen Methode nur mit Hilfe kurzer Wellen möglich, wie aus folgendem hervorgeht: Wie beim Rundfunk werden die der Sprache und Musik entsprechenden Helligkeitsschwankungen zunächst in elektrische Stromschwankungen umgewandelt und dann der Trägerwelle (Sendewelle, Hochfrequenzwelle) aufgedrückt. Nur handelt es sich hierbei nicht um einen Wechselstrom, sondern um einen der dauernden Abtastung der Bildpunkte entsprechenden Gleichstrom. Da nun die Stromschwankungen der Gleichstromkurve (Modulationswelle) infolge der hohen Übertragungsgeschwindigkeit viel schneller und um so verwickelter verlaufen, je mehr Bildpunkte in der Sekunde übertragen werden, so folgt mit mathem. Notwendigkeit, daß die Feinheiten der Modulationswelle viel besser aufgenommen werden können, je dichter die Wellenzüge der Hochfrequenzwelle beieinander liegen



Fernsehen: 1 Nipkowsche Scheibe. 2 Schema einer Sende- und Empfangsanlage nach dem Bairdschen System; als Abtastvorrichtung dient eine Nipkowsche Scheibe, zur Umwandlung der Lichtimpulse in Stromschwankungen eine Photozelle, zur Rückverwandlung der ankommenden Stromstöße in Lichtschwankungen eine Glimmlampe. 3 Schema eines Fernsehempfängers nach dem früheren System Telefunken-Karolus; als Umwandlungsorgan der ankommenden Stromstöße in Lichtschwankungen dient eine Kerrzelle, zur Zusammensetzung der einzelnen Lichteindrücke zum vollen Bild eine Nipkowsche Scheibe. 4 Schema eines Fernsehempfängers nach dem jetzigen System Telefunken-Karolus; als Umwandlungsorgan der ankommenden Stromstöße in Lichtschwankungen dient eine Kerrzelle, zur Zusammensetzung der einzelnen Lichteindrücke zum vollen Bild ein Weillersches Spiegelrad.

oder, was dasselbe ist, je höher die Frequenz, d. h. je kürzer die Wellenlänge ist. Aus dieser Darlegung geht ohne weiteres hervor, daß eine einwandfreie Übertragung von bewegten Bildern nach dem gegenwärtigen System nur mit Hilfe kurzer Wellen möglich ist.

Für die Abtastung des Bildes scheiden die bei der Bildtelegraphie benutzten Methoden mit Hilfe von Trommeln aus. Es kommen nur solche Anordnungen in Frage, die eine räumliche oder ebene Abtastung der Bilder gestatten. Einige der bekanntesten Abtastvorrichtungen sind die Nipkowsche Scheibe und das Weillersche Spiegelrad.

Die Nipkowsche Scheibe, so benannt nach dem Ingenieur Paul Nipkow, der diese Scheibe bereits 1884 für das F. angab, besteht aus einer gewöhnl. Metallscheibe mit einer Anzahl spiralförmig angeordneter Löcher. Die Größe der Löcher entspricht der Größe der abzutastenden Bildpunkte. Die Ganghöhe der Spirale (d. h. der Höhenunterschied zwischen dem ersten äußeren und dem letzten inneren Loch der Spirale) ist gleich der Höhe des abzutastenden Bildes. Die Löcher sind um die Breite des Bildes voneinander entfernt, so daß immer nur ein Loch das Bildfeld bestreicht. Alle Löcher sind um Zeilenbreite gegeneinander versetzt. Wird nun die Scheibe einmal herumgedreht, so wandern die als opt. Blende wirkenden Löcher in aneinanderschließenden Zeilen über das Bildfeld hinweg, und das Bild ist abgetastet. Für die Zwecke des F. muß die Scheibe 10 Umdrehungen in der Sekunde oder 600 Umdrehungen in der Minute machen. Um eine bessere Bildwirkung zu erzielen, hat man sich aber auf eine höhere Umlaufzahl ($12^1/_2$ Bilder in der Sekunde) geeinigt.

Das Weillersche Spiegelrad besteht aus einem Rad, auf dessen Umfang eine Anzahl kleiner Spiegel befestigt sind, deren Spiegelebene um einen immer größer werdenden Winkel gegen die Drehungsachse versetzt ist. Die Anzahl der Spiegel entspricht der Anzahl der abzutastenden Bildzeilen. Wird nun das Spiegelrad einmal herumgedreht, so wird ein von dem Spiegelkranz zurückgeworfener Lichtstrahl in gleichmäßiger Weise über den Gegenstand geführt und der Gegenstand in nebeneinander liegenden Zeilen abgetastet.

Zur Umwandlung der im Empfänger ankommenden Stromschwankungen in Lichtimpulse dient die Glimmlampe oder Kerrzelle. Bei Verwendung einer Glimmlampe werden die ankommenden Stromschwankungen der Kathode zugeführt, die etwa die Größe des Bildfeldes besitzt. Dem Wesen der Glimmlampe entsprechend ist das Kathodenblech von einer hellen rötlichen Glimmhaut überzogen, deren Lichtstärke im Takte der Stromschwankungen wechselt. Diese Änderungen werden durch eine Nipkowsche Scheibe hindurch betrachtet, die sich natürlich genau so schnell drehen muß wie diejenige des Sendeapparats. Infolge der Schnelligkeit, mit der sich die Löcher über die Glimmlampe bewegen, und dank der Trägheit des Auges erscheinen dann die rasch aufeinanderfolgenden Änderungen als ein einheitl. Ganzes. — Bei Verwendung einer Kerrzelle wird durch die ankommenden Stromschwankungen ein Lichtstrahl gesteuert, der einer punktförmigen intensiven Lichtquelle (z. B. Bogenlampe) entnommen wird. Mit Hilfe eines Weillerschen Spiegelrades läßt sich dann dieser im Takt der Stromschwankungen veränderte Lichtstrahl auf eine Mattscheibe projizieren und zu einem vollen Bild zusammensetzen.

Eine wichtige Rolle beim F. spielt der Synchronismus, d. h. Gleichlauf der Apparate. Dieser wird entweder dadurch bewirkt, daß man für den Antrieb Synchronmotoren verwendet, oder mit Hilfe phonischer Räder (Stimmgabelgeneratoren).

Lertes: Fernbildtechnik und elektrisches Fernsehen (1926); v. Mihály: Das elektrische Fernsehen und das Telehor (2. Aufl. 1926).

Fernsichtigkeit, svw. Altersichtigkeit.

Fernsinn, →Blindenpsychologie.

Fernsprechanlagen, →Fernsprechwesen.

Fernsprechautomat, Münzfernsprecher, ein für den öffentl. Verkehr bestimmter Fernsprechapparat, bei dem durch Einwurf einer Münze die Verbindung hergestellt wird.

Fernsprecher, ein Apparat zur Führung von Telephongesprächen.

Fernsprechgeheimnis, die Geheimhaltung von telephon. Gesprächen, die durch Art. 117 RV. verbürgt wird. Nach § 8a des Telegraphengesetz. v. 3. Dez. 1927 und § 10 des Ges. über Fernmeldeanlagen v. 14. Jan. 1928 sind sowohl die im Dienste der deutschen Reichspost stehenden Personen wie diejenigen, die eine für den öffentl. Verkehr bestimmte Fernsprechanlage bedienen oder beaufsichtigen, zur Wahrung des F. verpflichtet. Unter dem F. steht nicht nur der Gesprächsinhalt, sondern auch die näheren Umstände und die Namen der Sprechenden. Die zur Wahrung des F. Verpflichteten werden nach § 355 StGB. bei Verletzung des F. mit Gefängnis bestraft (ähnlich der neue Strafgesetzentwurf). In strafgerichtlichen Untersuchungen können Gericht und Staatsanwaltschaft nach § 8c des Telegraphengesetz. Auskunft über Gespräche des Beschuldigten verlangen.

In Österreich gelten ähnl. Bestimmungen (§§ 17 und 25 des Telegraphengesetz. v. 18. Juli 1924).

In der Schweiz ist das F. ebenfalls durch die Bundesverfassung (Art. 36) gewährleistet und seine Verletzung unter Strafe gestellt.

Fernsprechnetz, die Gesamtheit der Fernsprechleitungen eines Landes.

Fernsprechwertmarken, in den Zeiten schwankender Währung von der Reichspost herausgegebene Münzen für Münzfernsprecher mit besonderem Profil, um Betrugsversuche zu erschweren.

Fernsprechwesen (hierzu Tafel S. 160), die Übertragung der menschl. Sprache auf weite Entfernungen mit Hilfe des elektrischen Stroms auf Leitungen.

Allgemeines. Die Sprache besteht wie alle Töne aus Schallschwingungen verschiedener Frequenz. Hörbar sind nur Töne von etwa 16—20000 Hertz (= Schwingungen in 1 Sekunde). Die Aufgabe der Fernsprechtechnik besteht also darin, die Schallschwingungen der gesprochenen Worte in elektrische Ströme zu verwandeln und diese dann am Orte des Empfängers wieder in Schallschwingungen zurückzuverwandeln. Zur Umwandlung der Töne in elektrische Ströme dient das →Mikrophon, zur Umwandlung der elektrischen Ströme in Schallschwingungen der →Fernhörer. Beide sind in der Regel bei den heute gebräuchlichen Apparaten an einem Handgriff befestigt: das Mikrophon mit dem Sprechtrichter oder der Sprechmuschel unten, der Fernhörer mit der Hörmuschel oben.

Apparate. Die Apparate bestehen aus einem Gehäuse, in dem das Schaltwerk und der Wecker untergebracht sind, und dem Hörer. Der Hörer liegt bei den Tischapparaten auf einer beweglichen Gabel; bei den Wandapparaten hängt er in der Regel an einem Haken. Dieser Haken dient wie die Gabel gleich-

zeitig als Umschaltvorrichtung des Batteriestroms von dem Weckerstromkreis auf den Sprechstromkreis und umgekehrt. In Ruhestellung, wenn also der Hörer auf der Gabel liegt oder am Haken hängt, ist der Weckerstromkreis eingeschaltet und der Sprechstromkreis abgeschaltet. Wird dagegen der Hörer abgenommen, so wird jetzt umgekehrt der Sprechstromkreis eingeschaltet und der Weckerstromkreis ausgeschaltet. Daher kommt es, daß der Wecker beim Abnehmen des Hörers augenblicklich aufhört zu läuten. Apparate für Induktoranruf sind durch die Induktorkurbel, Apparate für Selbstschlußanlagen durch die Wählscheibe (Nummernscheibe) gekennzeichnet.

Anlagen. Eine Anlage besteht im einfachsten Fall aus zwei Sprechstellen, der Signaleinrichtung (elektrische Wecker oder Summer), der Batterie, die den Speisestrom liefert, und der Leitung. Als Wecker dienen, je nach der vorhandenen Betriebsart, Gleich- oder Wechselstromwecker. Der Strom für die Wecker wird entweder gleich der Batterie, die den Speisestrom liefert, entnommen oder durch einen Induktor (eine kleine Wechselstrommaschine) erzeugt, der in die Apparate eingebaut ist und durch Drehen einer Kurbel in Bewegung gesetzt wird.

Besteht eine Anlage nicht nur aus zwei, sondern aus mehreren Stationen, deren Teilnehmer untereinander in Verbindung zu treten wünschen, so gibt es hierfür zwei Möglichkeiten: Entweder man verbindet jede Sprechstelle mit jeder andern durch eine eigene Leitung und sieht an den Apparaten Schaltvorrichtungen (Hebel oder Druckknöpfe) vor, mit deren Hilfe die gerade gewünschte Leitung angeschlossen werden kann **(Linienwählersystem)**, oder man führt von jeder Sprechstelle aus eine Doppelleitung nach einer Zentrale, wo die Verbindung mit dem gewünschten Teilnehmer durch eine Vermittlungsperson oder selbsttätig durch ferngesteuerte Apparate, sog. Wähler, hergestellt wird **(Vermittlungssystem)**. Im ersteren Falle gehen so viel Leitungen von jedem Apparat aus, als Teilnehmer vorhanden sind; im letzteren Falle ist nur stets eine einzige Doppelleitung nötig.

Je nach der Art der Verbindungstechnik beim Vermittlungssystem unterscheidet man folgende drei Betriebssysteme: Handbetrieb, Selbstanschlußanlagen und halbautomatischen Betrieb.

Beim **Handbetrieb** wird die Verbindung durch eine Vermittlungsperson hergestellt. Die Einrichtung hierzu besteht aus einem Vermittlungsschrank, in dem die Teilnehmerleitungen zusammenlaufen. Zur Herstellung der Verbindungen dienen Klinken und Stöpsel, als Signalzeichen Fallklappen oder kleine, etwa 5 cm lange Glühlämpchen. Die Herstellung einer Verbindung spielt sich folgendermaßen ab: Der Teilnehmer hebt seinen Hörer ab und bringt dadurch auf dem Amt eine Glühlampe zum Aufleuchten. Dies ist für die Vermittlungsperson das Zeichen, daß eine Verbindung gewünscht wird. Sie führt also den Abfragestöpsel eines freien Schnursystems in die unter der Glühlampe angebrachte Klinke des Teilnehmers ein und meldet sich mit den Worten: »Hier Vermittlung« (oder »Hier Amt«). Der Teilnehmer nennt die gewünschte Nummer. Daraufhin prüft die Vermittlungsperson mit dem zugehörigen Verbindungsstöpsel auf dem vor ihr befindlichen Teilnehmerklinkenfeld, ob die gewünschte Anschlußleitung frei oder besetzt ist. Ist sie besetzt, so meldet die Beamtin dies dem rufenden Teilnehmer. Ist sie frei, so steckt die Beamtin den einen Stöpsel der Verbindungsleitung in die Klinke des Gerufenen, legt den Abfrageschalter in die Rufstellung um, so daß Rufstrom zum Wecker des Gewünschten fließt, und wiederholt das Wecken, bis der Gewünschte sich meldet. Die beiden Teilnehmer sind nun miteinander verbunden. Der Schluß des Gesprächs wird durch eine Schlußlampe angezeigt.

Selbstanschlußanlagen (automatische Telephonie). Bei diesen Anlagen wird die Verbindung durch ferngesteuerte Apparate, sog. Wähler, die in der Zentrale aufgestellt sind, von den Teilnehmern selbst hergestellt. Vermittlungspersonen sind daher entbehrlich. Die einfachste Form des Wählers ist der Drehwähler. Er besteht im wesentlichen aus einer etwa 4 cm langen Welle mit einem Zahnrad an dem einen und einem Kontaktarm an dem andern Ende, einem Magneten und Anker als Antrieb und 10 halbkreisförmig angeordneten Kontakten (Lamellen). Jedem Teilnehmer ist ein solcher Apparat zugeordnet. Bei Erregung des Magneten wird der Anker angezogen und das Zahnrad samt der Welle um je einen Zahn verdreht, so daß der Kontaktarm einen Kreisbogen beschreibt (daher der Name Drehwähler). Zur Steuerung der Wähler ist jeder Fernsprechapparat mit einer Nummernscheibe (Wählscheibe) versehen, die vorn auf dem Apparat drehbar befestigt ist. Sie besitzt zehn Fingerlöcher, die mit den Zahlen 1 bis 0 bezeichnet sind. Häufig findet man auf der Nummernscheibe auch noch große Buchstaben (A, B, C, D usw.) aufgedruckt, die das Wählen großer Zahlen erleichtern sollen (z. B. an Stelle von 14235 die Bezeichnung A 4235). Hinter der Nummernscheibe, also im Gehäuse des Apparates, befindet sich ein Kontaktwerk, bestehend aus einem Zahnrad, das auf einen Federkontakt einwirkt. Will nun ein Teilnehmer z. B. die Nr. 5 anrufen, so steckt er den Finger in das Loch Nr. 5 und dreht die Scheibe bis zu dem gleichfalls vorn am Apparat angebrachten Anschlag herum. Dadurch wird eine Feder angespannt. Wird nun die Scheibe losgelassen, so zieht die Feder die Scheibe mit gleichmäßiger Geschwindigkeit in die Ruhelage zurück. Gleichzeitig wird durch das Zahnrad der Kontakt so oft unterbrochen, wie die Ziffer am Eingriffsloch angibt. Die durch dieses Öffnen und Schließen des Kontakts entstehenden Stromstöße — in dem gewählten Beispiel wären es 5 Stromstöße — werden durch eine Leitung dem Wähler übertragen, der durch Bewegung seines Ankers den Kontaktarm der Welle auf Lamelle Nr. 5 schaltet und so die Verbindung mit dem gewünschten Teilnehmer herstellt. Auf diese Weise ist der Teilnehmer in der Lage, eine Serie von 1—10 Zeichen in die Leitung zu schicken.

Reine Drehwähler der oben beschriebenen Art eignen sich nur für Anlagen bis zu 10 Teilnehmern. Für Anlagen bis zu 100 Teilnehmern benutzt man sog. Hebdrehwähler, die drei übereinander angeordnete Kontaktsätze enthalten. Jeder dieser Kontaktsätze besteht aus 10 Reihen zu je 10 Kontakten, also aus 100 Kontakten. Die zwei oberen Kontaktsätze dienen zur Hin- und Rückleitung des Sprechdrahtes; an dem dritten Kontaktsatz ist die nur auf dem Amt vorhandene und mit der Erde verbundene Prüfleitung angeschlossen. Der Name »Hebdrehwähler« rührt daher, daß der Kontaktarm für die Zehner zunächst eine Hubbewegung (ausgelöst durch den Hubmagneten) und dann für die Einer eine Drehbewegung (ausgelöst durch den Drehmagneten) ausführt. Wenn daher z. B. ein Teilnehmer die Nr. 35

anruft, so wird beim Ziehen der Nr. 3 der Kontaktarm zunächst in die dritte Zehnerreihe hochsteigen. Beim Ziehen der Nr. 5 verdreht sich dann der Kontaktarm innerhalb dieser Zehnerreihe auf Kontakt Nr. 5, und der Anschluß ist hergestellt.

Die Erfahrung zeigt nun, daß von 100 Teilnehmern im allgemeinen nur etwa 10 gleichzeitig miteinander sprechen. Es sind also nur 10 der großen und teuren Hebdrehwähler nötig. Zur Erreichung dieses Ziels verbindet man die Teilnehmerleitungen nicht mit den großen Wählern, sondern läßt sie an zehnteiligen Drehwählern der anfangs beschriebenen Art endigen, die jetzt »Vorwähler« heißen, weil sie den Teilnehmer auf einen der freien Hebdrehwähler, die jetzt »Leitungswähler« heißen, schalten. Für eine Anlage mit 100 Teilnehmern sind nach diesem Vorwahlsystem also 100 zehnteilige Vorwähler und 10 Hebdrehwähler nötig. Die 10 Kontakte jedes Vorwählers sind jeweils mit den Kontaktarmen der 10 verschiedenen Leitungswähler verbunden. Die Arbeitsweise des Vorwählers ist nun so, daß er sofort automatisch zu arbeiten beginnt, sobald der Teilnehmer seinen Hörer abhebt, und so lange läuft, bis er einen Kontakt erreicht hat, der mit einem der augenblicklich freien Hebdrehwähler in Verbindung steht. Dieser Vorgang vollzieht sich in Bruchteilen einer Sekunde, so daß der Teilnehmer bereits sicher mit einem der freien Leitungswähler verbunden ist, ehe er seine Scheibe zu ziehen beginnt. Er stellt nun in gewöhnl. Weise die gewünschte Verbindung her, indem er, um z. B. den Teilnehmer Nr. 56 zu rufen, erst die Nr. 5, dann die Nr. 6 zieht.

Ein anderes, oft angewandtes System ist das sog. Anrufsuchersystem mit Anrufsuchern. Die Teilnehmerleitungen sind hier nicht an zehnteilige, sondern an die festen Kontakte von hundertteiligen Drehwählern gelegt, deren Kontaktarme mit den Kontaktarmen der Leitungswähler verbunden sind. Nimmt ein Teilnehmer seinen Hörer ab, so läuft einer der freien Anrufsucher an und dreht sich so lange, bis er den Kontakt des rufenden Teilnehmers gefunden hat. Solange sich der Arm des Anrufsuchers bewegt, hört der rufende Teilnehmer ein Summen. Erst wenn das Summen aufhört, hat der Arm des Anrufsuchers den rufenden Teilnehmer gefunden, der damit gleichzeitig mit dem zugehörigen Leitungswähler verbunden ist. Jetzt kann der Teilnehmer in bekannter Weise mit dem Wählen der Nummer beginnen. Für eine Anlage von 100 Teilnehmern sind nach diesem System 10 hundertteilige Anrufsucher und 10 Hebdrehwähler erforderlich.

Die hier beschriebenen Selbstanschlußanlagen entsprechen allen Forderungen, die man an eine Vermittlungsstelle für 100 Teilnehmer stellen kann. Das Bild ändert sich, wenn Ämter für 1000, 10000, 100000 und noch mehr Teilnehmer notwendig werden. Dann muß der Nummernwahl zunächst eine Gruppenwahl vorausgehen, durch die sich der Anrufende erst in die gewünschte Zehntausender-, Tausender- oder Hundertergruppe hineinwählt. Dies geschieht mit Hilfe sog. Gruppenwähler, die genau den Leitungswählern gleichen, sich von diesen lediglich durch eine andere Schaltung unterscheiden. Der Aufbau einer solchen Anlage ist etwa folgendermaßen: Die Leitung eines jeden Teilnehmers ist zunächst mit einem Gruppenwähler verbunden. Von diesen Gruppenwählern führen Verbindungsleitungen zu den Leitungswählern, und zwar derart, daß die zehn Kontakte der ersten Kontaktreihe des Gruppenwählers mit Leitungswählern der ersten Hundertgruppe, die zehn Kontakte der zweiten Kontaktreihe mit Leitungswählern der zweiten Hundertgruppe usw. verbunden sind. Will nun ein Teilnehmer z. B. die Nr. 468 anrufen, so zieht er zuerst die Nr. 4 auf seiner Nummernscheibe und bewirkt, daß die Kontaktwelle seines Gruppenwählers sofort zur vierten Kontaktreihe aufsteigt, deren Kontakte mit zehn Leitungswählern der Gruppe 400 bis 499 verbunden sind. Im Gegensatz zu den gewöhnl. Leitungswählern bleibt aber der auf die gewünschte Hunderterreihe gehobene Kontaktarm nicht stehen, sondern dreht sich automatisch Schritt für Schritt weiter, bis er unter den zehn Kontakten einen unbesetzten Kontakt findet. Auf diesem bleibt er augenblicklich stehen. Der Teilnehmer ist also jetzt durch Vermittlung seines Gruppenwählers mit einem freien Leitungswähler der gewünschten Hundertergruppe verbunden. Indem er nun nacheinander die Nummern 6 und 8 zieht, wählt er mit Hilfe des Leitungswählers im gewünschten Hundert die Zahl 68 und ist damit mit dem Teilnehmer 468 verbunden. Für Anlagen mit 10000 Teilnehmern sind zwei Gruppenwählstufen, für solche mit 100000 Teilnehmern drei Gruppenwählstufen vorzusehen.

Die Vorzüge der Selbstanschlußanlagen sind: Dauernde Betriebsbereitschaft (auch während der Nacht), keine langen Wartezeiten, Verringerung der Fehlverbindungen, größere Sicherheit in bezug auf Geheimhaltung der Gespräche, wesentliche Verminderung der Betriebskosten.

Der **halbautomatische Betrieb** ist eine Vereinigung von Hand- und automatischem Betrieb. Beim Abheben des Hörers läuft der Vorwähler der Leitung auf einen freien Gruppenwähler. Diesem ist ein besonderer Freiwähler zugeordnet, der die Verbindung mit einer Beamtin herstellt, die den Auftrag erhält. An Stelle des Nummernschalters hat die Beamtin den schnelleren und bequemeren Zahlengeber. Nach der Einstellung schaltet sich der Platz ab, da er nicht weiter mitzuwirken hat.

Nebenstellen. Hierunter versteht man solche Sprechstellen einer Privatanlage, die durch eine Amtsleitung mit dem Amt verbunden sind und Postberechtigung besitzen. Die Ausführung der Nebenstellenanlagen hängt von der Zahl der Nebenstellen ab. Für wenige Nebenstellen benutzt man Linienwähler (auch Reihenschalter genannt). In größeren Anlagen errichtet man regelrechte Ämter mit strahlenförmiger Anschaltung der Leitungen. Es gibt sowohl reine Hand- als auch reine Wählernebenstellenanlagen. Sehr oft findet man für den Hausverkehr Wähler- und für den Amtsverkehr Handvermittlung. Große Nebenstellenanlagen werden stets mit mehreren Leitungen an das Amt angeschlossen, die im Teilnehmerverzeichnis nur eine Nummer, die sog. Sammelnummer, haben. Anlagen, die nachts und feiertags nicht bedient werden, erhalten eine bes. geschaltete Sprechstelle, die sog. Nachtstelle, die im Teilnehmerverzeichnis durch eine besondere Nachtnummer gekennzeichnet ist.

Von den Sonderanlagen wäre der **Konferenzfernsprecher** zu erwähnen, der es einer Anzahl Personen ermöglicht, eine Konferenz durch den Fernsprecher abzuhalten, ohne daß jemand seinen Platz zu verlassen braucht. Zu diesem Zweck besitzt der Apparat des Chefs, der die Konferenz einberuft und leitet, an der Vorderseite so viel Hebel, wie Teilnehmer angeschlossen sind. Unter jedem Hebel befindet sich ein Schauzeichen. Soll eine Konferenz abgehalten

werden, so drückt der Chef die Hebel der gewünschten Teilnehmer herunter, worauf bei deren Apparaten ein Summer- oder Klingelzeichen ertönt. Sobald ein Konferenzteilnehmer seinen Hörer zur Hand genommen hat, springt am Chefapparat das betreffende Schauzeichen vor, so daß man erkennen kann, wer zur Besprechung bereit ist. Alle Teilnehmer sind jetzt mit dem Chef und untereinander verbunden; jeder Konferenzteilnehmer hört sowohl den Chef wie auch jeden andern Teilnehmer. Während einer Konferenz kann der Verhandlungsleiter nach Belieben einen Teilnehmer abschalten oder hinzuschalten. Damit der Chef nicht immer den Hörer in der Hand zu halten braucht und Notizen machen oder in Akten blättern kann, ist der Apparat mit einem Lautsprecher ausgerüstet. Das Umschalten auf den Lautsprecher erfolgt automatisch durch Auflegen des Hörers.

Über Hochfrequenz- und Mehrfachtelephonie →Hochfrequenztelephonie, →Mehrfachtelephonie.

Die Leitungen werden ausgeführt als Freileitungen und als Kabel. Für Freileitungen benutzt man Bronzedraht von 1,5 mm Durchmesser an aufwärts oder verzinkten Eisendraht für die billigeren Strecken. Beim Bau der Freileitungen muß auf den richtigen Durchhang geachtet werden, weil sich die Drähte bei Kälte zusammenziehen und bei zu straffer Anspannung reißen würden. Für das Gestänge nimmt man im allgemeinen Holzstangen, die mit Teeröl, Quecksilberchlorid oder andern Mitteln getränkt werden. Solche Stangen erreichen ein Alter bis zu 25 Jahren. In schwierigem Gelände nimmt man auch Eisenbetonmaste oder Stahlrohre. Die Stangen stehen in Abständen von 40 bis 50 m. Die Kabel werden unter der Straße in sog. Kabelkanäle verlegt, die aus Zementblöcken mit rohrförmigen Öffnungen zusammengesetzt werden. Zum Einziehen und Spleißen der Kabel sieht man Mannlöcher vor, die mit Abdeckplatten verschlossen werden. Da sich in den Kanälen explosible Gase ansammeln können, muß für eine gute Entlüftung durch Luftlöcher in den Abdeckplatten gesorgt werden. Die Kabel enden in den Kabelgarnituren. In diesen werden die großen Kabel in kleinere Stränge aufgelöst und in die Häuser geführt.

Die Fortpflanzung der elektrischen Wellen auf Leitungen hängt ab von den Frequenzen der Ströme und von vier Leitungseigenschaften: der Kapazität, Selbstinduktion, dem Widerstand und der Ableitung. Die Kapazität speichert einen Teil der Sprechenergie um den spannungführenden Draht auf und erzeugt in der Umgebung ein elektrisches Feld. Die Selbstinduktion wirkt dem Sprechstrom vorübergehend entgegen und erzeugt in der Umgebung des Drahtes ein magnetisches Feld. Der Widerstand schwächt die Sprechenergie durch Verwandlung in Wärme; die Ableitung schwächt sie durch Verluste von Leitung zu Leitung. Diese Energieverluste faßt man mit dem Begriff »Dämpfung« zusammen. Die europ. Einheit der Dämpfung ist ein Neper. Bei einer Dämpfung von 4 Neper kommt am Ende der Leitung nur noch der 3000. Teil der vom Mikrophon der Gegenstelle gelieferten Energie an. Das ist die äußerste Grenze möglicher Verständigung. In Kabeln überwiegt nun die Kapazität so stark, daß bei etwa 40 km Länge die Verständigung aufhört. Die schädliche Wirkung der Kapazität bekämpft man durch die Einfügung zusätzlicher Induktionen in Form von →Pupinspulen, die alle 2 km eingebaut werden, oder man umwickelt nach Krarup die ganze Länge des Drahtes mit ganz feinem Eisendraht. Die eigentl. Energieverluste durch Widerstand und Ableitung werden durch →Verstärkerröhren ausgeglichen, die je nach der Art der Leitungen alle 75 oder 150 km in die Sprechleitungen eingebaut werden.

Verstärkerröhren haben nun die Eigenschaft, den Strom nur in einer Richtung durchzulassen. Der Sprecher könnte keine Antwort bekommen. Man ist daher gezwungen, besondere Schaltungen anzuwenden. Die eine davon ist die 4-Draht-Leitung, d. h. man benutzt 2 Drähte zum Hin- und 2 andere Drähte zum Herſprechen. Die Verstärker werden alle 150 km in jedes Adernpaar geschaltet. Da aber die Teilnehmerleitungen zweiadrig sind, muß man die beiden Paare an den Enden der Fernleitung zusammenschalten. Dabei tritt aber wieder eine neue Schwierigkeit auf: das Echo. Der in einem Paar ankommende Strom würde z. T. zum Teilnehmer, z. T. auch in das andere Paar fließen. Er würde über dieses Paar zum Anrufer zurückgelangen und dort nach etwa 0,1 Sekunde als Echo gehört werden. Der Strom kann so mehrmals hin und her laufen und, wenn er kräftig genug ist, würde er alle Verstärker zum Pfeifen erregen. Man schaltet deshalb die beiden Paare über eine Gabel zusammen. Das ist eine Art →Wheatstonesche Brücke. Das eine Paar wird an zwei Diagonalpunkte, das andere Paar an die andern Diagonalpunkte der Brücke gelegt, in der Gabel allerdings über Transformatoren, nicht direkt an die Diagonalpunkte. Trotz sorgfältigster Ausführung der Gabeln bleibt aber immer noch etwas Echo übrig, das man durch Echosperrer beseitigt. Hierzu zweigt man ein wenig Sprechenergie von einem Paare ab und führt diese zu einem besonderen Verstärker. Die Anode dieses Verstärkers legt man an das Gitter des Sprechverstärkers der andern Sprechrichtung, so daß dieses Gitter stark negativ geladen wird und so diese Richtung »sperrt«. Solange also ein Teilnehmer spricht, kann in der Gegenrichtung überhaupt kein Strom fließen. Sowie er aber schweigt, hört die Sperrung von selbst auf, und der andere Teilnehmer kann antworten. Da nun 4 Drähte teurer sind als 2 Drähte, hat man auch 2-Draht-Leitungen erfunden. Man legt die Enden des Paares im Verstärkeramt an je einen Verstärker für jede Richtung, und zwar jeweils über eine Gabel, so daß die Verstärker nicht pfeifen. Da auch diese Gabeln nicht genau richtig gebaut werden können, darf man den Verstärkungsgrad nicht so hoch machen wie in den Einzelverstärkern der 4-Draht-Schaltungen. Man muß die 2-Draht-Verstärker alle 75 km einbauen. Den Stärkegrad der Sprechströme bezeichnet man als Pegel und die zu ihrer Messung nötigen Einrichtungen als Pegelmesser.

Obwohl Kapazität und Induktivität durch Pupinspulen oder Krarupbewicklung größtenteils aufgehoben werden, bleibt doch noch ein Rest ihrer Wirkung übrig, der durch die vielen Transformatoren der Verstärker noch verschärft wird. Die schnellen Frequenzen laufen schneller über die Leitung als die langsamen. Die Strombilder werden »längsverzerrt«. Ferner übertragen die vielen Transformatoren die Frequenzen nicht genau gleich; die hohen Frequenzen werden bevorzugt, und man erhält eine »Höhen«- oder Querverzerrung«. Diese Verzerrungen bekämpft man durch →Siebketten. Sie sind so gebaut, daß sie die Sprechströme gerade umgekehrt wie die Leitungen

selbst verzerren, d. h. daß sie die schnellen Frequenzen etwas verlangsamen und etwas weniger verstärken.

Die künstlichen Belastungen, die Verstärkungen, Entzerrungen und Echosperrer sind heute so weit durchgebildet, daß ein Kabel von Spanien bis China technisch möglich ist, und man hat schon die besten Wege für ein Kabel Berlin-Calcutta veröffentlicht. Ein Unterseekabel (mit Krarupbewicklung) und Verstärkung auf den Azoren ist ernsthaft geplant.

Verkehr. Im Verkehr von Ort zu Ort unterscheidet man technisch und tariflich den Nah- und Fernverkehr. Da das Leitungsnetz für diese Verkehrsarten einen noch größeren Teil der Beschaffungskosten beansprucht als der Ortsverkehr, müssen die Tarife der Zeit und den Entfernungen (Zonen) angepaßt sein. Nur sehr ausnahmsweise gibt es dafür Pauschaltarife.

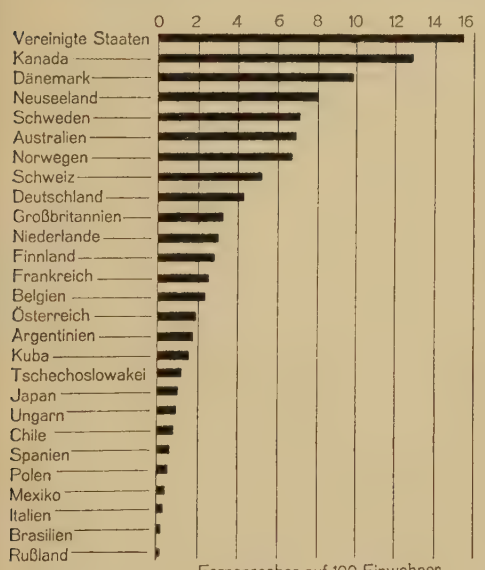
Der **Nahverkehr** ist ein Sofortverkehr (Schnellverkehr), d. h. der Anrufer erwartet die Herstellung der Verbindung, ohne den Hörer anzuhängen. Die Zahl der Leitungen muß daher für den Gleichzeitigkeitsverkehr außerordentlich groß sein.

Für den **Fernverkehr** sind nur wenige Leitungen vorgesehen, so daß die Verbindungen nicht im Augenblick hergestellt werden können. Fernverbindungen müssen daher angemeldet werden. Zur Herstellung der Fernverbindungen dient das →Fernamt.

Die Entwicklung des Fernverkehrs ergibt sich aus folgenden Zahlen:

Deutsches Reich	Ende 1899	Ende 1913	Ende 1924
Zahl der Fernleitung.	1964	10105	20513
Länge der Fernleitg.	173446 km	1356441 km	2554649 km
Davon unterirdisch .	—	—	1044506 km

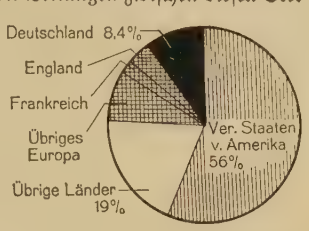
In den Ver.St.v.A. wird ein Ortsgespräch zugunsten eines Ferngesprächs nicht unterbrochen. In Deutschland dagegen hat die Fernleitung den Vorrang, d. h.



Fernsprechwesen: Sprechstellendichte in einzelnen Ländern (1926).

eine Ortsverbindung wird zugunsten einer Fernverbindung zwangsweise getrennt.

Das Fernsprechnetz der einzelnen Länder besteht aus den einzelnen Ortsnetzen und den zwischen ihnen erforderlichen Verbindungsleitungen. Hinzu kommen noch Anlagen priv. Natur (z. B. Eisenbahn, Polizei). Die einzelnen Teile der Ortsnetze sind die Vermittlungsstellen, die Teilnehmerstellen, die öffentl. Sprechstellen und die Leitungen zwischen diesen Stellen. Eine außerordentliche Bedeutung innerhalb des Fernsprechnetzes eines Landes haben die Fernkabel.



Fernsprechwesen: Verteilung der Fernsprechanschlüsse der Welt.

1929 gab es in der Welt etwa 32 Mill. Sprechstellen (die reinen Privatanlagen nicht mit einbegriffen). Davon entfallen auf die Ver.St.v.A. 63%, auf Europa 27%, auf das Deutsche Reich rund 10%. Die Entwicklung in verschiedenen Ländern und Städten kennzeichnet folgende Übersicht:

	Sprechstellen auf 100 Einwohner
Weltdurchschnitt	1,5
Vereinigte Staaten von Amerika	15,0
Europa einschließlich Rußland	1,5
Deutsches Reich	5,0
England	3,5
Frankreich	2,0
San Francisco	31,0
Stockholm	28,0
Berlin	10,5
Paris	8,5
London	7,0

Das überaus rasche Anwachsen der Fernsprecheinrichtungen im Deutschen Reich wird durch folgende Tabelle erläutert.

Deutsches Reich	1899	1913	1924	1927
Orte mit Ortsfernsprechnetz	1449	7501	7453	etwa 7250
Öffentliche Sprechstellen	13424	43185	46220	etwa 50000
Teilnehmersprechstellen (Haupt- und Nebenanschlüsse, Börsensprechstellen usw.)	227683	1376915	2338957	2761291

Der Gesprächverkehr Deutschlands hatte etwa nachstehenden Umfang — in Millionen Gesprächen:

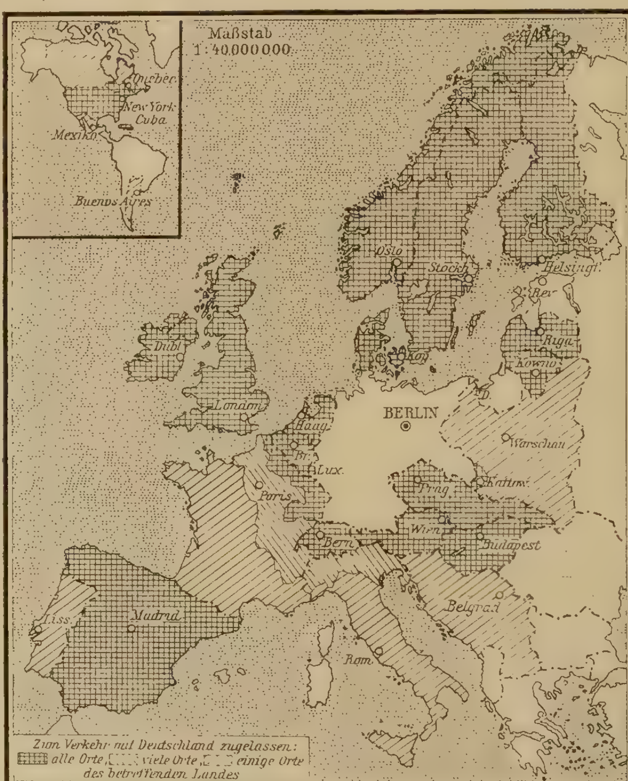
Deutsches Reich	1899	1905	1910	1913	1919	1921	1924	1927
Gesamtzahl der vermittelten Gespräche	621	1207	1851	2518	3162	2971	1820	2240
Ortsgespräche	540	1016	1529	2074	2502	2423	1588	rd. 2000
Ferngespräche	81	191	322	444	660	548	232	240

Gesetzgebung und Verwaltung. Die RV. von 1919 bezeichnet in den Art. 6 und 88 das Telegraphenwesen einschl. des F. als zur ausschließl. Gesetzgebung und Verwaltung des Reichs gehörend. Nach dem Gesetz über Fernmeldeanlagen vom 14. Jan. 1928 steht ausschl. dem Reich das Recht zu, Fernmeldeanlagen, nämlich Telegraphenanlagen für die Vermittlung von Nachrichten, Fernsprechanlagen und Funkanlagen, zu errichten und zu betreiben. Ferner trifft dieses Gesetz Bestimmung über die Errichtung und den Betrieb von Fernmeldeanlagen usw. durch Unternehmer, über die Überwachung derartiger Anlagen, die Benutzung der öffentl. Fernmeldeanlagen, die Beitreibung der Gebühren, die Wahrung des Telegraphen- und Fernsprechgeheimnisses.

Das F. befindet sich in den meisten Ländern in staatl. Verwaltung. In den Ver.St.v.A. liegt es

noch in den Händen von Privatgesellschaften. Die Leitung des F. ist meist Aufgabe besonderer Ministerien, in Deutschland des Reichspostministeriums. Die techn. Fragen werden vom Reichspostzentralamt (früher Telegraphentechn. Reichsamt) bearbeitet. Die Telegraphen-Bauämter sind mit der Herstellung und Unterhaltung der Fernsprechanlagen betraut. Für die Benutzung der Verkehrswege zur Führung der Fernsprechlinien sind die Bestimmungen des Telegraphenwegeges. v. 18. Dez. 1899 maßgebend. — Der **Betrieb** der Fernmeldeanlagen liegt je nach ihrem Umfang in den Händen der Postanstalten oder der Telegraphenämter. In den Großstädten wird der Fernsprechbetrieb durch besondere Fernsprechämter wahrgenommen.

Der Fernsprechverkehr mit dem **Ausland** ist geregelt durch die neue Vollzugsordnung zum Welttelegraphenvertrag von St. Petersburg vom 10. (22.) Juli 1875, die im Herbst 1925 auf der Welttelegraphenkonferenz in Paris herausgegeben wurde. Sie erstrebte die Vereinheitlichung des zwischenstaatlichen Fernsprechverkehrs. Außerdem wurde ein zwischenstaatl. beratender Ausschuß für den Fernsprechweitverkehr (Comité consultatif international des communications téléphoniques à grande distance, Abk. C. C. I.) gebildet, der die Aufgabe hat, die Einheitlichkeit im Ausbau und in der Ausnutzung des europäischen Fernleitungsnetzes weiter zu fördern.



Fernsprechverbindungen mit dem Auslande.

Tarife. Auf Grund des § 2 des Reichspostfinanzges. v. 18. März 1924 ist für das Gebiet des Deutschen Reiches die Fernsprechordnung vom 15. Febr. 1927 erlassen worden, die das ganze Fernsprechgebührenwesen für den Inlandsverkehr regelt. Nach dieser werden für jeden Hauptanschluß Einrichtungskosten, eine Grundgebühr und Ortsgesprächsgebühren erhoben. Die Einrichtungskosten gliedern sich a) in die Selbstkosten für Arbeiten und Baustoffe in der Sprechstelle des Teilnehmers und b) in einen festen einmaligen Beitrag — Apparatbeitrag — für die dem Teilnehmer zur Verfügung zu stellenden Apparate. Die Grundgebühr ist die laufende Vergütung für die Bereitstellung und Instandhaltung des Fernsprechanschlusses. Sie wird monatlich im voraus erhoben und richtet sich nach der Teilnehmerzahl der Ortsnetze. Die Ortsgesprächsgebühr ist die Vergütung für die Herstellung der Gesprächsverbindungen im Ortsverkehr und beträgt (1929) 10 *Rpf.*

Für die Benutzung der Fernleitungen zwischen verschiedenen Ortsnetzen werden Ferngebühren erhoben. Sie betragen für ein gewöhnl. Gespräch von nicht mehr als 3 Minuten Dauer bei einer Entfernung

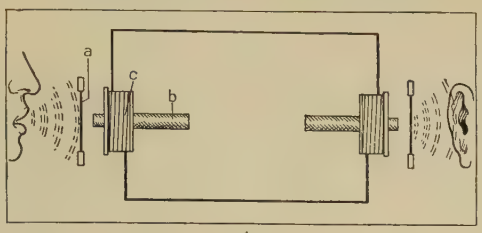
von mehr als	*RM*
5 bis zu 15 km einschließlich	0,30
15 » » 25 » »	0,40
25 » » 50 » »	0,70
50 » » 75 » »	0,90
75 » » 100 » »	1,20

über 100 km für je 100 km 0,30 *RM* mehr.

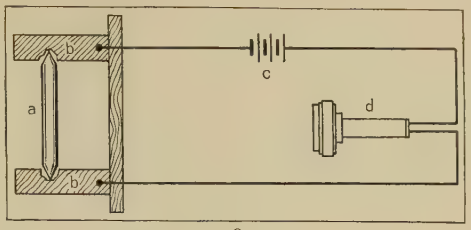
Überschreiten die Gespräche die Dauer von 3 Minuten, so wird die überschießende Zeit nach einzelnen Minuten berechnet und für jede Minute ein Drittel der für ein Dreiminutengespräch festgesetzten Gebühr erhoben. Für die in der Zeit zwischen 19 und 8 Uhr geführten Ferngespräche ermäßigen sich die Gebühren auf ²/₃ der genannten Sätze.

Im Fernsprechverkehr mit dem Ausland ist nach der erwähnten Vollzugsordnung zum Welttelegraphenvertrag von St. Petersburg ebenfalls die Gesprächseinheit von 3 Minuten festgesetzt worden. Ferner sind die Fernsprechvermittlungsanstalten je nach ihrer Entfernung von der Reichsgrenze in Zonen eingereiht worden, nach denen die Ferngebühren für eine Gesprächseinheit festgesetzt worden sind.

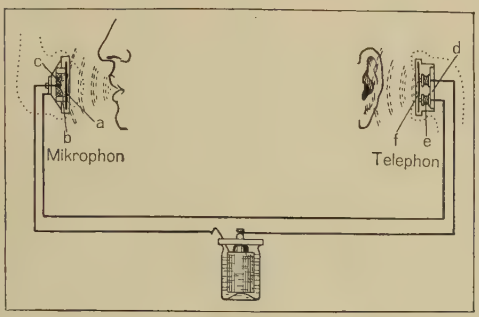
Geschichtliches. Die erste brauchbare, mit hinreichender Deutlichkeit ausgeführte Übertragung der menschl. Sprache auf einer Leitung gelang dem Lehrer Phil. →Reis i. J. 1861. 1876 zeigte Graham →Bell auf der Weltausstellung in Philadelphia den Fernhörer mit permanentem Magneten, der bei kräftigem Besprechen auch als Sender dient. Der Bellsche Hörer bedeutete den Beginn der Fernsprechtechnik. 1878 führten Hughes und Edison das Kohlenkörnermikrophon ein. 1880 wurde das Vielfachfeld erfunden. 1892 erhielten die Anlagen Zentralbatteriespeisung, und bald darauf erschienen die Glühlampen als Signale. Der erste brauchbare Wähler wurde 1892 von Strowger erfunden. — In Deutschland, als erstem aller Länder, führte der damalige Generalpostmeister v. Stephan den einfachen Bellschen Hörer in der verbesserten Form von Siemens gleich



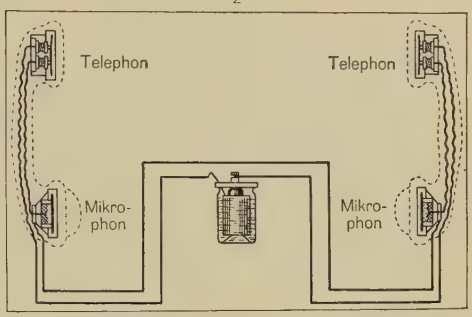
1



2

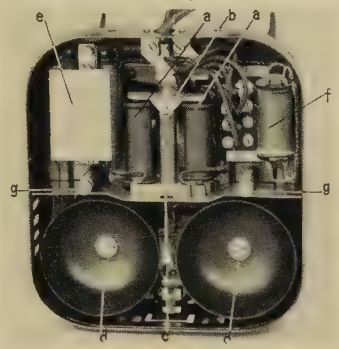


3

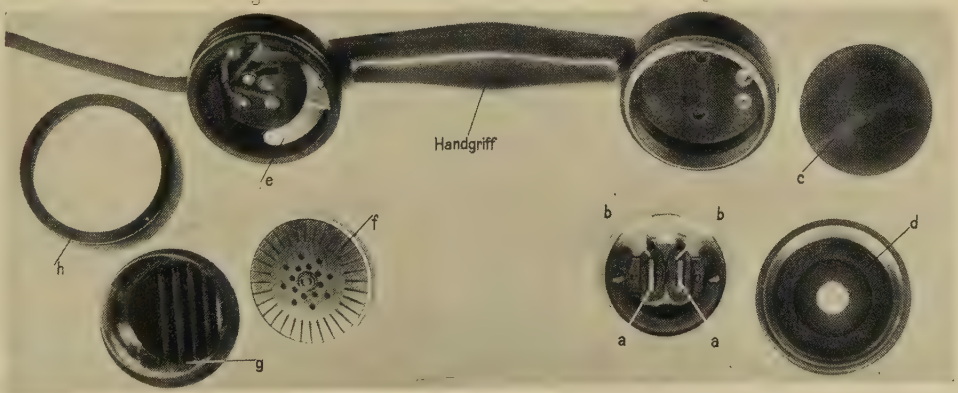


4

5



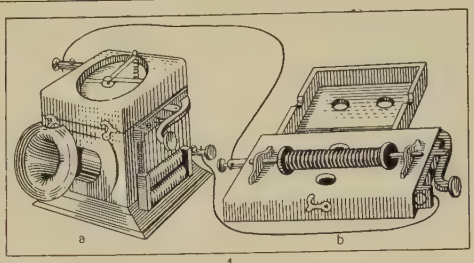
6



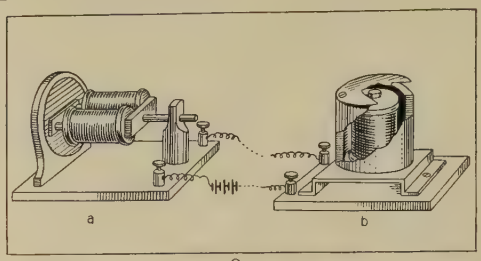
7

1. Schema der Übertragung nach Bell. Beim Besprechen der Membran a wird das magnet. Feld des Stabmagneten b geändert. Es entsteht in der Wicklung c ein Induktionsstrom, der den Magnetismus des Stabmagneten auf der Gegenseite ändert und so die Membran im Takte der Schallwellen erregt. Zum Sprechen und Hören wurde ein und derselbe Apparat benutzt. 2. Schema der Übertragung nach Hughes (Grundlage unserer heutigen Fernsprechtechnik). Beim Besprechen des Kohlenstabes a, der in zwei Kohlenstückchen b gelagert ist, wird der Widerstand an den Berührungsstellen und damit die Stärke des elektr. Stromes der Batterie c geändert, der nun seinerseits die Membran des Telephons d zum Schwingen bringt. 3. Der Fernsprechvorgang in seiner heutigen Form. Beim Besprechen der Membran a wird der Widerstand der Kohlenkörner b geändert; der auf diese Weise geänderte Batteriestrom bringt die Membran f des Telephons zum Schwingen. c Kohlenkörnerkapsel, d Dauermagnet mit den Magnetspulen, e Spulen. 4. Schaltung einer Anlage zum gleichzeitigen Hören und Sprechen (Mikrophon und Telephon sind an einem Handgriff vereinigt). 5. Inneres eines Fernsprechapparates (Selbstanschlußapparates) mit Blick auf den Umschalter: a Gabel, b Gabelhülse, die auf die Feder c drückt, d Gabelstift, e Federkontakt, durch den beim Abheben des Hörers von der Gabel und durch Hochgehen des Stiftes d der Weckerstromkreis auf den Sprechstromkreis umgeschaltet wird. 6. Inneres eines Fernsprechapparates, Bodenplatte abgenommen: a Weckerspulen, b Anker, c Klöppel, d Glockenschalen, e Kondensator, f Induktionsspule, g Befestigungsschrauben. 7. Ansicht eines Mikrotelephons, auseinandergenommen: a Polschuhe, b Spulen, c Membran, d Hörmuschel, e Kontaktfeder, f Mikrophonkapsel mit den Kohlenkörnern, g Mikrophonöffnung, h Haltering.

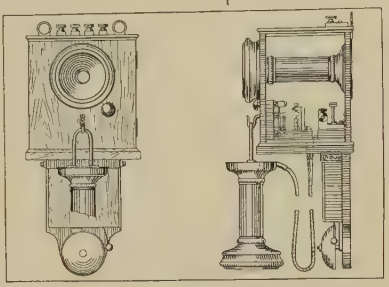
Fernsprechwesen II. Apparate



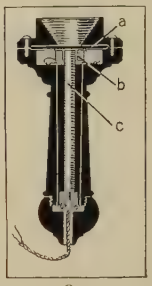
1



2



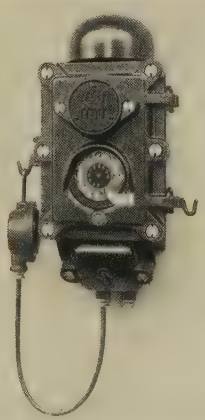
4



3

5

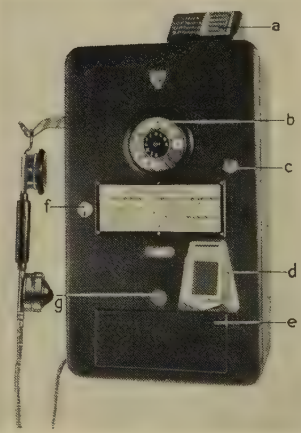
6



7

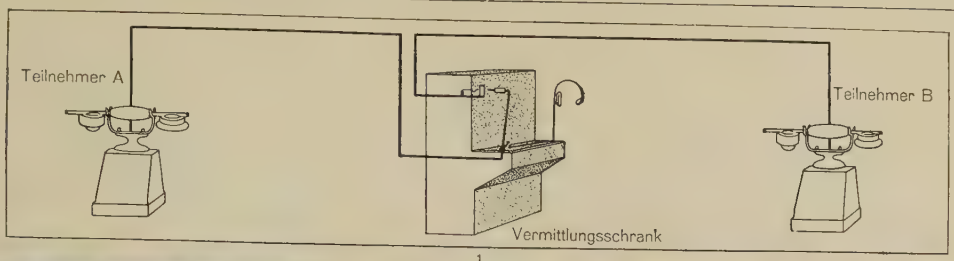
8

9

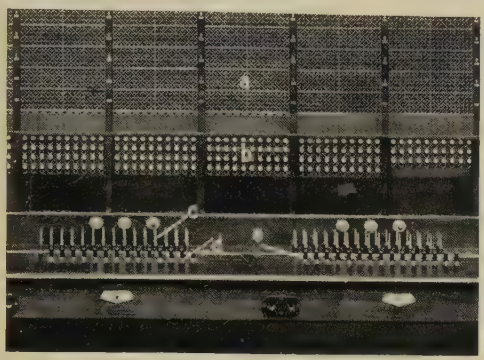


10

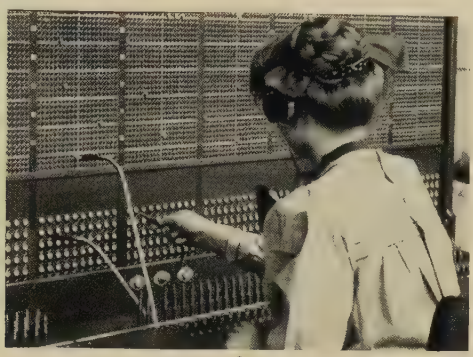
1. Ansicht des Telephons von Reis (1861): a Aufnahmegerät, b Wiedergabegerät. (Nach einem in der Gartenlaube von 1863 enthaltenen Bild.) 2. Erstes Telephon von Bell (1876): a Geber, b Empfänger. 3. Telephon von Bell aus dem Jahre 1877, wurde in dieser Form sowohl als Geber (Mikrophon) als auch als Empfänger benutzt: a Membran, b Spule, c Stabmagnet. 4. Einer der ersten Fernsprechapparate von Siemens & Halske aus dem Jahre 1878. Auch hier diente ein und dieselbe Vorrichtung zum Sprechen und Empfangen. Neuerungen: Hufeisenmagnet, Hakenumschalter. 5. Tischfernsprecher aus dem Jahre 1900. Das Bemerkenswerte hierbei ist, daß Mikrophon und Telephon erstmalig an einem Handgriff vereinigt sind. 6. Entwicklungsstufen der Siemens-Selbstanschlußapparate. (Man beachte die zunehmende Verringerung der Größe und des Gewichts unter gleichzeitiger Wahrung ästhetischer Gesichtspunkte.) 7. Wasserdichter Fernsprecher für Gruben, chemische Fabriken usw. 8. Selbstanschlußapparat mit Rückfragetaste a, um während eines Amtsgesprächs bei einem Teilnehmer der Hausanlage Rückfrage halten zu können, ohne die Amtsverbindung unterbrechen zu müssen. 9. Reihenschaltstation für Amts- und Hausverkehr: 2 Amtsleitungen (a), 10 Hausleitungen (b), Rückfragetaste (c), Besetztzeichen (d). 10. Münzfernsprecher für Orts- und Fernverkehr: a Münzeinwurf für 4 Geldsorten (1 Mark, 50 Pfennig, 10 Pfennig, 5 Pfennig), b Wählerscheibe, c Kassierknopf, d Münzrückgabe, e Geldkassette, f Türschloß, g Kassettenschloß.



1

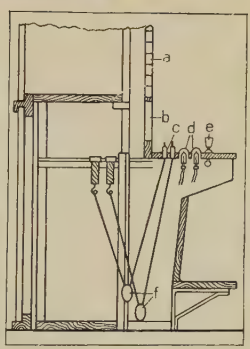


2



3

4



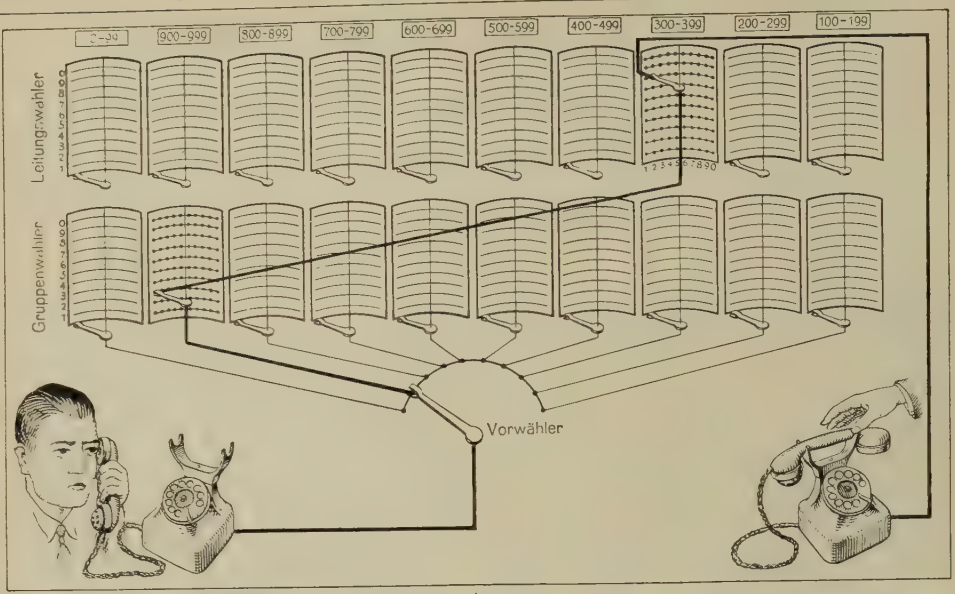
5

6

7

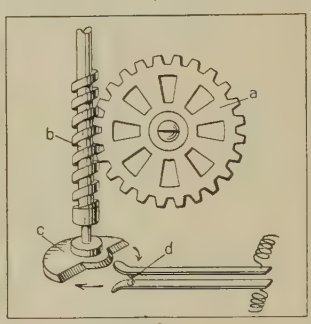
1. Schema der Verbindungstechnik. Die Teilnehmerleitungen laufen in der Zentrale in einem Vermittlungsschrank zusammen, wo die Verbindung durch eine Beamtin hergestellt wird. 2. Blick auf das Pultteil eines Vermittlungsschrankes: a Vielfachfeld, b Abfragefeld mit den Anrufglühlämpchen (die weißen Punkte) und den Klinken (die schwarzen Punkte), c Stöpsel, d Sprechumschalter, e Schlußlampen (zwischen c und d). 3. Beamtin beim Vermitteln. (Die Beamtin hat den Wunsch des rufenden Teilnehmers entgegengenommen und ist gerade dabei, die Verbindung mit dem gewünschten Teilnehmer herzustellen.) 4. Ansicht eines Anrufglühlämpchens. (Die haltende Hand gestattet einen Größenvergleich.) 5. Schnitt durch einen Vermittlungsschrank: a Vielfachfeld, b Abfragefeld, c Stöpsel, d Schlußlampen, e Sprechumschalter, f Spanngewichte. 6. Blick auf die geöffnete Rückseite von Vermittlungsschränken mit den Vielfachkabeln. 7. Blick in ein handbedientes Fernsprechamt.

Fernsprechwesen IV. Selbstanschlußbetrieb

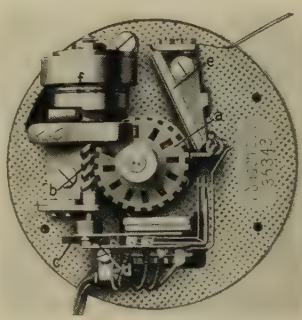


1

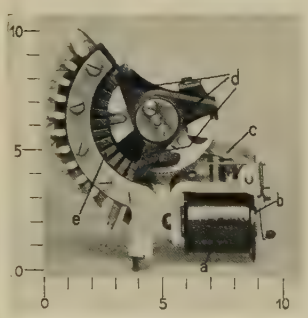
2



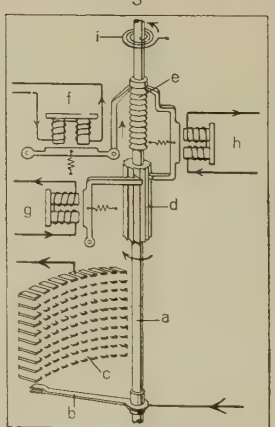
3



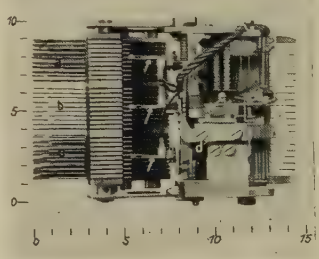
4



5

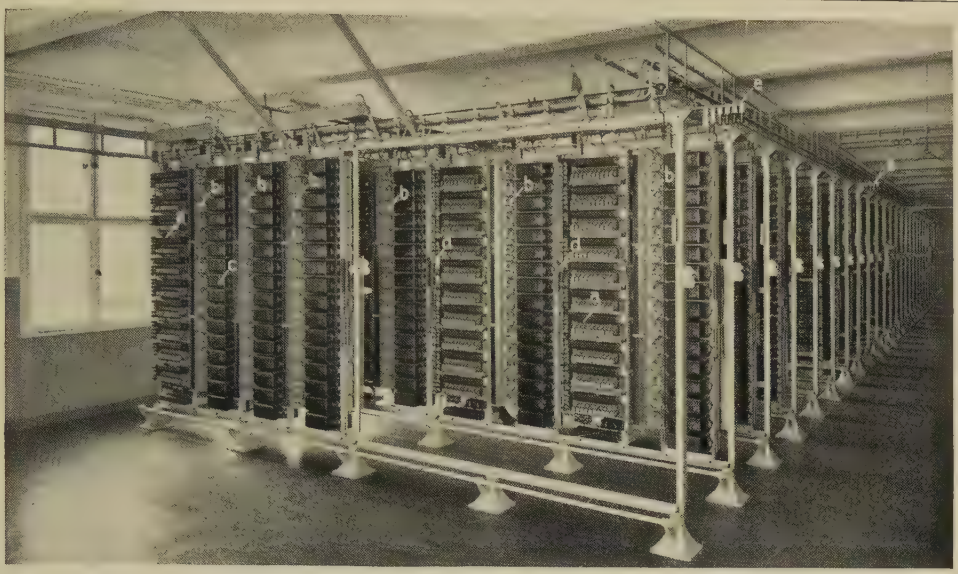


6

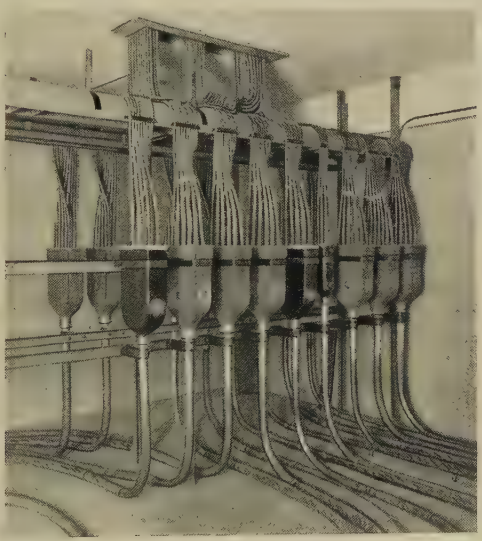


7

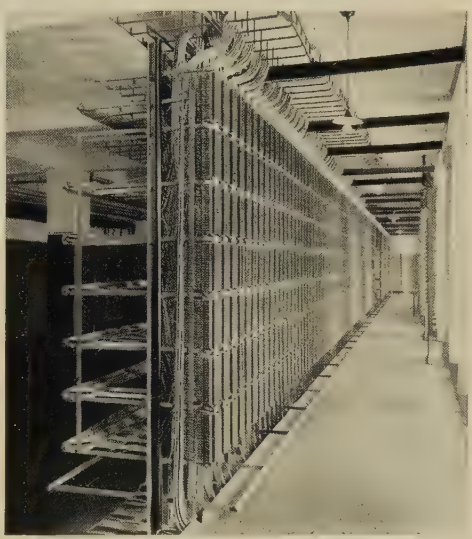
1. Schema der Verbindungsherstellung bei einem 1000er-Amt. — Es soll die Nummer 382 angerufen werden. Bei Abheben des Hörers springt der Vorwähler automatisch an und läuft so lange, bis er einen freien Gruppenwähler gefunden hat. Bei Wählen der Ziffer 3 wird der Kontaktarm des eingeschalteten Gruppenwählers bis zur dritten Dekade gehoben; der Gruppenwähler ist jetzt mit einem Leitungswähler der dritten Hundertergruppe verbunden (vgl. die über den Leitungswählern angegebenen Teilnehmerzahlen). Bei Wählen der Ziffer 8 wird der Kontaktarm des Leitungswählers in die achte Kontaktreihe gehoben und bei Wählen der Ziffer 2 auf derselben Kontaktreihe um zwei Kontakte verdreht. Der rufende Teilnehmer ist jetzt mit dem gewünschten Teilnehmer Nr. 382 verbunden. 2. Wählen der gewünschten Nummer mit Hilfe der Wählscheibe (Fingerscheibe). 3. Schema des Kontaktwerkes (Nummernschalters): a Antriebsrädchen, b Schneckenwelle, c Stromstoßflügel, d Stromstoßkontakt. 4. Ansicht des Kontaktwerkes: a Antriebsrädchen, b Schneckenwelle, c Stromstoßflügel, d Stromstoßkontakt, e Feder, die beim Wählen der Nummernscheibe angespannt wird und das Antriebsrädchen zurückzieht, f Bremse. 5. Ansicht eines Vorwählers: a Magnet, b Anker, c Stoßklinke zum Bewegen der Kontaktarme, d Kontaktarme, e Kontakte. 6. Schema des Hebdrehwählers: a Wählerwelle, b Kontaktarm, c Kontaktsatz, bestehend aus 10 Reihen zu je 10 Kontakten (= 100 Kontakte), d längsgeriffelter Drehteil, e quergeriffelter Hubteil, f Hubmagnet, g Drehmagnet, h Auslösemagnet, i Rückstellfeder. (Die zwei übrigen Kontaktsätze für die Prüf- und Rückleitung sind der Einfachheit halber weggelassen.) 7. Ansicht eines neuzeitlichen Hebdrehwählers. In diesem Bild sind die drei Kontaktsätze (a, b und c) zu erkennen. Die weißen Pfeile deuten die Kontaktarme an, d Schaltklinke des Hubmagneten, e Schaltklinke des Drehmagneten.



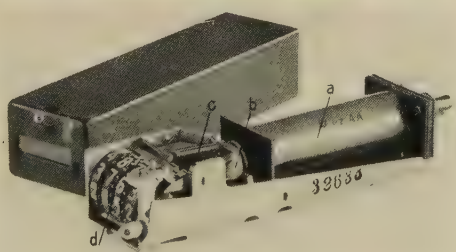
1



2



3



4

1. Wählersaal eines neuzeitlichen Selbstanschlußamtes: a Vorwähler, b Hebdrehwähler (Gruppen- oder Leitungswähler), c Relaissätze, d Gesprächszähler, e farbige Signallampen zur Meldung von Störungen. 2. Aufteilung der ankommenden Kabel in einem Fernsprechamt. 3. Hauptverteiler in einem Selbstanschlußamt, wo die von den Teilnehmern sowie die von den Wählern kommenden Leitungen enden und nach Belieben zusammengeschaltet werden können. 4. Gesprächszähler mit abgenommener Schutzkappe: a Magnet, b Anker mit Schaltklinke, c Rückzugfeder, d Zahlenrädchen.

Fernsprechwesen VI.

1

2

3

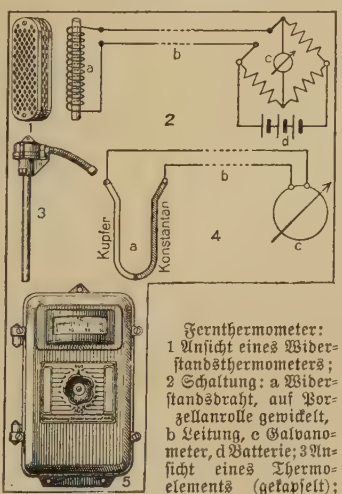
1. Modernes Fernamt der Reichspost: a Nummernscheibe zum Wählen des gewünschten Teilnehmers, b Einwurf für die Gesprächszettel, c Druckknöpfe zum Herstellen der Verbindung, d Platz für die Zeitmaßvorrichtung. 2. Hochspannungsfernsprecher. (Mastanschlußstelle für tragbare Fernsprecher zum Sprechen auf Hochspannungsleitungen.) 3. Der »Pförtner mit elektrischer Stimme«, ein lautsprechendes Telephon. (Der Lautsprecher ist über den Klingelknöpfen angebracht.)

nach dessen Erscheinen (1877) ein, allerdings zunächst nur als Ersatz des Telegraphen in kleinen Postämtern zur Ersparnis der Telegraphisten. Ende 1877 waren 16, Ende 1878: 287, Ende 1879 bereits 788 Telegraphenanstalten mit Fernsprechern ausgerüstet. Das erste deutsche Ortsfernsprechnetz wurde am 24. Jan. 1881 in Mülhausen (Elsaß) eröffnet; einige Monate später folgten Berlin (1. April 1881), Hamburg, Frankfurt a. M., Breslau, Köln, Mannheim, Magdeburg, Leipzig usw. Die Wählertechnik fand in Europa etwa um 1900 Eingang mit einem Versuchsamt nach Strowger in Berlin. Eine eigene Entwicklung der Wählertechnik begann mit einem Patent von Siemens i. J. 1901. Das erste öffentl. europ. Wähleramt wurde 1908 in Hildesheim gebaut, und zwar mit Ortsbatteriebetrieb. Das erste Zentralbatteriewähleramt folgte 1909 in München. England begann erst 1912 mit dem Wählerbetrieb, andere Länder noch später. Im Jahre 1929 hatten etwa 25% aller Anschlüsse Wählerbetrieb, in Deutschland etwa 40%.

Kollatz: Die Fernsprechtechnik (3. Aufl. 1923); Wilh. Schreiber: Der Bau neuer Fernämter (2 Bde., 1924); Woelk: Wähleramt und Wählvorgang (3. Aufl. 1925); Mix und Genest: Anleit. zum Bau von Schwachstromanlagen (8. Aufl. 1928); Goetsch: Taschenb. für Fernmeldetechniker (4. Aufl. 1929); Hebel: Selbstanschlußtechnik (1929); Feyerabend: Handwörterbuch des elektr. Fernmeldewesens (2 Bde., 1929); Lubberger: Die Fernsprechanlagen mit Wählerbetrieb (4. Aufl. 1930).

Fernsprechzelle, eine schallsicher ausgebaute Zelle zur Führung von Telephongesprächen, früher meist aus Holz und mit Filz ausgefüttert, neuerdings aus Blech oder Glas, da harte Materialien den Schall nicht leiten, sondern reflektieren.

Fernthermometer, zur Messung und Anzeige von Temperaturen an entfernter Stelle dienende Thermometer. Das **Widerstandsthermometer** besteht aus einem Draht hohen Widerstandes (z. B. Nickeldraht), der auf einen Porzellankörper aufgewickelt und in einem durchlöcherten Schutzgehäuse untergebracht ist. Die Widerstandsänderung wird mit einem nach Art der → Wheatstoneschen Brücke geschalteten Galvanometer gemessen (Abb. 1 und 2). **Thermoelektrische Thermometer (Elektrothermometer)** beruhen auf der physikalischen Erscheinung, wonach an der Lötstelle zweier verschiedener Metalle (z. B. Kupfer und Konstantan) bei Erwärmung eine Spannung erzeugt wird, die der Temperaturdifferenz zwischen der erwärmten Lötstelle und den kalten Enden proportional ist. Verbindet man daher die beiden Enden eines solchen Thermoelements durch einen Draht mit einem nach Celsius geeichten Galvanometer, so kann man wie beim Widerstandsthermometer die jeweilige, in dem betreffenden Raum herrschende Temperatur unmittelbar ablesen (Abb. 3 und 4). Als F. werden auch Quecksilberthermometer benutzt, bei denen bei einer bestimmten Temperatur durch den aufsteigenden Quecksilberfaden ein Kontakt geschlossen wird. Sie können nicht zur fortlaufenden Temperaturanzeige benutzt werden. Sie dienen dazu, entweder dem Heizer ein Warnungszeichen zu geben oder die Temperatur automatisch in den bestimmten Grenzen zu halten. — F. sind überall dort am Platze, wo auf eine möglichst gleichmäßige Temperatur in den verschiedenen Räumen Wert gelegt wird, also z. B. Krankenhäusern, Sanatorien, Industrieunternehmen, Banken, Kaufhäusern, Schulen, Universitäten. Dabei ist es durchaus nicht nötig, für jede Meßstelle ein besonderes Anzeigeinstrument vorzusehen. Man braucht vielmehr nur ein einziges Anzeigeinstrument, das mit einem Drehumschalter versehen ist. Mit Hilfe dieses Umschalters kann der Heizer das Anzeigeinstrument mit den einzelnen Thermometern verbinden und so nacheinander die Temperatur aller beheizten Räume feststellen (Abb. 5).



Fernthermometer: 1 Ansicht eines Widerstandsthermometers; 2 Schaltung: a Widerstandsdraht, auf Porzellanrolle gewickelt, b Leitung, c Galvanometer, d Batterie; 3 Ansicht eines Thermoelements (gekapselt); 4 Schaltung: a Thermoelement, b Leitung, c Galvanometer; 5 Umschalter.

Goetsch: Taschenbuch für Fernmeldetechniker (4. Aufl. 1929).

Fernwirkung, 1) in der Physik jede Kraftwirkung, die ohne die Vermittlung eines Zwischenmediums auftritt. Die Elektrizitätslehre enthält einige Gesetze, die eine F. zwischen dem Sitz von elektrischen und magnet. Ladungen behaupten. In der ersten Hälfte des 19. Jahrh. sprach man diese Wirkung als unmittelbare F. an, die, gewissermaßen den freien Raum überbrückend, sich an den Sitz der Ladungen heftete. Da sich später herausstellte, daß der Betrag solcher Kräfte durch die Qualität des Zwischenmediums bestimmt ist, wurde die Anschauung dieser **Fernwirkungstheorie** verlassen und (von Faraday) die **Nahwirkungstheorie** oder **Feldtheorie** aufgestellt, die behauptet, daß jede elektrische Ladung zunächst auf die unmittelbar benachbarten Teilchen des Dielektrikums wirke, diese wiederum auf die folgenden Teilchen wirken usw., bis schließlich von diesem Spannungszustand des Dielektrikums die entfernte Ladung erfaßt wird. Diese Feldtheorie wurde zur → Maxwellschen Theorie ausgebaut.

2) In der Psychologie → Telepathie.

Fernzauber, ein Zauber, bei dem die Kräfte nicht durch Berührung (→ Berührungszauber), sondern durch Fernwirkung auf das zu beeinflussende Wesen übertragen werden. Dem F. ist nach primitiver Vorstellung nicht nur ein Bild (→ Bildzauber), sondern auch das Verhalten des in diesem Bilde dargestellten Gegenstandes oder Wesens unterworfen. Auf F. beruhen namentlich die primitiven Jagd- und Kriegstänze, bei denen das Verhalten der Jäger und Krieger nachgeahmt wird, um ihnen Erfolg zu verschaffen; ebenso auch die mancherlei Verbote, die für die zu Haus gebliebenen Angehörigen der Jäger und Krieger gelten und von diesen Mißgeschick fernhalten sollen.

Fernzüge, → Eisenbahnzüge.

Fernzündung, die Entzündung brennbarer Stoffe (Gase, Sprengmassen) von einem räumlich entfernten Ort aus. Die F. erfolgt entweder durch Zündschnuren oder auf elektr. Wege; über die F. von Gasen → Gasfernzündung.

Feroce [*Ferōtschĕ*, ital.], musikal. Vortragsbezeichnung: wild, ungestüm.

Feroĺia, Pflanzengatt., → Atlasholz.

Feroṇia, Pflanzengatt. der Fam. Rutazeen. Die einzige Art, der **Elefantenapfelbaum** (F. elephantum), der im trop. Indien und in Java wächst, ist ein kleiner Baum mit fünffiederigen, am Blattstiel

schmal geflügelten Blättern und rötlichgrünen Blüten in achselständigen Traubenrispen. Die apfelförmige, einfächerige Frucht **(Elefantenapfel)** hat säuerliches, eßbares Fruchtmus. Aus der Rinde fließt das **Feroniagummi (ostindisches Gummi)**, das dem arab. Gummi gleichwertig ist.

Ferozepore, Firūzpur, 1) Distr. der Division Jullundur der brit.-ind. Prov. Punjab, umfaßt 11 096 qkm mit (1921) 1 098 250 E. (302 030 Hindu, 475 540 Mohammedaner, 302 760 Sikh), eine früher unfruchtbare, jetzt infolge der Bewässerung durch das Sirhindkanalsystem besser angebaute Alluvialebene im Sutlejtal, die z. T. periodisch von der Sutlej überschwemmt wird. Angebaut werden hauptsächlich Weizen und Kichererbsen.

2) Hauptstadt des Distr. F. an einem Altarm der Sutlej (Karte 83, B 2), Bahnstation, hat (1921) einschl. Garnison 54 350 E., Fort mit großem Arsenal, lebhaften Baumwoll- und Getreidehandel.

Ferozität [lat.], Wildheit, Grausamkeit.

Ferpéclegletscher [*färpäkl-*], großer Gletscher im Hintergrund des Val d'Hérens in den Walliser Alpen.

Ferrandina, Stadt in der ital. Prov. Matera, 480 m ü. M., am Basento, an der Bahn Neapel-Tarent, hat (1921) 6930 E., AGer.

Ferrara, 1) Prov. im NO der ital. Landschaft Emilia, reicht zwischen Po und Reno vom Panaro bis zur Adria und umfaßt 2640 qkm mit (1921) 346 820 E. (131 auf 1 qkm) in 21 Gemeinden. Die Prov. F. liegt in dem versumpften Deltagebiet des Po, das zu einem beträchtlichen Teil durch großartige Entwässerungsanlagen einer blühenden Landwirtschaft erschlossen ist und ertragreiche Fischerei gestattet. Sie wird von der Linie Wien-Rom und von mehreren Nebenbahnen und zahlreichen Kanälen durchschnitten.

Ferrara.

2) Hauptstadt der Prov. F., 10 m ü. M., am Po di Volano (Karte 68, C 2), an den Bahnen Venedig-Bologna, F.-Rimini und mehreren Nebenlinien, hat (1921) 65 020 E., als Gemeinde 106 770 E., Erzbistum, Landgericht, Polizei-, Steueramt, Postdirektion, Handelskammer, »freie« Universität, Seminar, höhere Schulen, Brigadekommando, Garnison. Als Übergang über die Deltasümpfe und als

Ferrara: Dom.

Herrschersitz der Este einst von hervorragender Bedeutung, hat F. nach langer Zeit der Verödung erst neuerdings wieder einen Aufschwung genommen durch Entwicklung des Handels und der Industrie (Zucker). Im Mittelpunkt befindet sich das mächtige viertürmige Kastell, nahebei das Rathaus und der herrliche Dom San Giorgio (Fassade 12. Jahrh., Inneres 18. Jahrh.). Die Stadt ist reich an großen Plätzen (Piazza Ariostea), schönen alten Kirchen, wie San Francesco mit Grabmälern der Este, San Cristoforo, Santa Maria in Vado, San Giorgio vor der Porta Romana u. a. Unter den vielen prächtigen Palästen ragen bes. hervor der Palazzo Roverella, Palazzo Sacrati mit schönem Portal, Palazzo di Lodovico il Moro, Palazzo Schifanoia mit interessanten Fresken (15. Jahrh.), archäol. und Münzensammlung, Palazzo dei Diamanti mit Pinakothek (bes. Ferrareser Schule). Die Universitätsbibliothek ist reich an Handschriften und Inkunabeln. F. ist Geburtsort Savonarolas und war Wohnsitz Ariosts, Tassos und bedeutender Dichter und Gelehrter.

F., zuerst in den Zeiten der Völkerwanderung erwähnt, kam später als päpstl. Lehen an die Markgrafen von Tuszien, gehörte im 12. Jahrh. als freie Stadt zum Lombardischen Bund und war seit dem 13. Jahrh. im Besitz der Familie →Este (seit 1471 Herzogtum). Im 15. und 16. Jahrh. war es ein Glanzpunkt der ital. Renaissancekultur (Ariosto, Tasso). 1598 wurde F. von Papst Klemens VIII. eingezogen und sank bald von seiner Höhe herab. Es gehörte dann 1797—1805 zur Zisalpinischen Republik, 1805—14 zum napoleon. Kgr. Italien, 1814—59 wieder zum Kirchenstaat.

Gennari: La università di F. (1879); Ferraro-Antolini: F. nella storia del Risorgimento italiano 1814—21 (1885); Solerti: F. e la corte Estense nella seconda metà del secolo 16 (2. Aufl. 1900); Gruyer: L'art ferrarais à l'époque des princes d'Este (2 Bde., 1897); E. G. Gardner: Dukes and poets in F. (1904); v. Chłędowski: Der Hof von F. (1910).

Ferrara-Florenzer Konzil, Konzil von 1438—42, auf dem eine Union zwischen der röm. und morgenländ. Kirche abgeschlossen wurde. Nachdem die päpstl. Partei des Baseler Konzils Basel verlassen hatte (7. März 1437), verlegte Papst Eugen IV. das Konzil am 30. Dez. 1437 nach Ferrara, wo es am 8. Jan. 1438 eröffnet wurde. Im Febr. 1439 wurde es nach Florenz, 1442 nach Rom verlegt, wo am 7. Aug. 1445 die letzte Sitzung stattfand. Der Hauptvertrag des F. K. war die am 6. Juli 1439 in Florenz abgeschlossene Union mit den Griechen, die Kaiser Johannes VIII. Paläologos von Byzanz erstrebt hatte, um die Hilfe des Abendlandes gegen die Türken zu gewinnen. Die Griechen machten in der Trinitätslehre einige Zugeständnisse, doch ohne Verpflichtung der Aufnahme in den Wortlaut des Symbols; der Gebrauch von gesäuertem oder ungesäuertem Brot beim Abendmahl wurde für gleichgültig erklärt, der päpstl. Primat mit einer verschiedene Auslegungen gestattenden Formel umschrieben. Die Union stieß in der orient. Kirche auf heftigen Widerstand, wurde überdies durch die Eroberung Konstantinopels durch die Türken bedeutungslos und außerdem von den Orientalen 1472 auf einer Synode feierlich widerrufen. Die Beschlüsse sind aber später als Grundlage der Beschlüsse des Tridentiner Konzils wichtig geworden.

Frommann: Kritische Beiträge zur Geschichte der Florentiner Kircheneinigung (1872), und in den Jahrbüchern für Deutsche Theologie, Bd. 22 (1877); Hefele: Konziliengeschichte, Bd. 7, 2 (1874).

Ferrara-Majoliken, in Ferrara im 15. und 16. Jahrh. hergestellte Tonwaren, sind mit Grotesken oder Figuren geschmückt.

O. v. Falke: Majolika (2. Aufl. 1907).

Ferrari, 1) Benedetto, ital. Komponist, *Reggio 1597, †Modena 22. Okt. 1681, seit 1653 Hofkapellmeister das., komponierte Opern auf eigene Texte, ein

Oratorium und Sologesangsstücke (»Musiche varie a voce sola«, 3 Bücher, 1633—41).

2) Gaudenzio, ital. Maler, *Valduggia (Piemont) um 1480, †Mailand 31. Jan. 1546, war 1514—28 hauptsächlich in Varallo, 1528—39 in Vercelli und seit 1539 in Mailand tätig. Seine Frühwerke zeigen schlanke, eckige Figuren von großer Ausdruckskraft in dramatischer Komposition (Fresken mit 21 Darstellungen aus dem Leben Christi in Sta. Maria delle Grazie in Varallo). In seiner weiteren Entwicklung gelangt F. zu einer blühenderen Farbgebung, einer mehr geschlossenen, aber dennoch dramat. Komposition und zu einem Ausdruck klassmaßvoller Schönheit (rötlichblonder Schönheitstypus). Hauptwerke dieser Reifezeit sind: Altarwerk (Madonna mit Kind und Heiligen) in S. Gaudenzio in Novara, Kreuztragung in Sta. Maria della Pietà in Canobbio, Verkündigung Mariä im Kaiser-Friedrich-Museum in Berlin. Die dritte Periode in F.s Schaffen zeigt deutlich den Einfluß des Leonardoschülers Luini und wohl auch Correggios: Madonna mit Kind und Heiligen im Dom von Novara, Flucht nach Ägypten im Dom von Como, Kreuzigung in S. Cristoforo in Vercelli und die von lebensvollem Schönheitsempfinden zeugenden Kuppelfresken (Engelkonzert) in der Wallfahrtskirche von Saronno.

Giuf. Colombo: Vita ed opere di Gaudenzio F. (1881); Ethel Halfey: Gaudenzio F. (London, Neudruck 1908).

3) Giuseppe, italienischer Philosoph und Historiker, *Mailand 1812, †Rom 1. Juli 1876, ging 1839 nach Frankreich und wurde 1840 Prof. der Literatur in Rochefort, mußte jedoch sozialist. Bestrebungen wegen seine Stellung aufgeben. 1848 ging er nach Bourges, wo er aber auch abgesetzt wurde. 1859 nach Italien zurückgekehrt, wurde er Prof. in Turin und Mailand, betätigte sich auch politisch als Abgeordneter. F. vertritt einen Positivismus, der eine übernatürliche Glaubenswelt leugnet. Er hat eine positivistische Geschichtsphilosophie ausgebildet, wobei er sich z. T. an Vico anschloß. Auch von Romagnosi ist er stark beeinflußt. F. hat Vicos Werke herausgegeben (6 Bde., Mailand 1836—37) und schrieb »Vico et l'Italie« (Paris 1839). Seine eigene Geschichtsphilosophie ist in dem »Essai sur le principe et les limites de la philosophie de l'histoire« (Paris 1843) enthalten. Andere Schriften F.s philos., histor. und polit. Inhalts sind: »La filosofia della rivoluzione« (1851), »Histoire des révolutions d'Italie ou Guelfes et Gibelins« (4 Bde., Paris 1857—58), »Storia delle rivoluzioni d'Italia« (3 Bde., Mailand 1871—73), »Teoria dei periodi politici« (1874).

Mazzoleni: G. F. i suoi tempi e le sue opere (1877); Nicoli: La mente di G. F. (1902).

4) Paolo, italienischer Lustspieldichter, *Modena 5. April 1822, †Mailand 9. März 1889; wurde 1860 Prof. der Geschichte an der Akademie in Mailand. Seinen Ruf begründete das 1852 geschriebene Meisterwerk »Goldoni e le sue sedici commedie«; ferner seien genannt das histor. Lustspiel »La satira e Parini« (1871) sowie die Lustspiele »Due dame« (1877; auch ins Deutsche übersetzt) und »Fulvio Testi« (1888). F. schrieb mehrfach Dialektkomödien und versuchte sich mit weniger Geschick im Thesenstück, z. B. »Il duello« (1868); doch kehrte er dann zur nationalen Überlieferung zurück. »Opere drammatiche« (15 Bde., 1877—80). [1899].

Vittorio Ferrari: P. F., la vita, il teatro (mit Bibliogr.,

Ferraris, 1) Galileo, ital. Physiker und Elektriker, *Livorno Vercellese (Novara) 31. Okt. 1841, †Turin 7. Febr. 1897, Entdecker des Drehfeldprinzips (Ferrarisprinzips, 1888). F. war seit 1878 Prof. der techn. Physik an dem Reale Museo Industriale Italiano in Mailand, seit 1880 auch ord. Prof. der Physik. 1886—87 errichtete er in Turin die erste elektrotechn. Ingenieurschule Italiens. Seine bedeutendsten wissensch. Veröffentlichungen sind: »Über die mathem. Theorie der Elektrizitätsfortpflanzung in festen homogenen Mitteln« (1872), »Über Wechselstromtransformatoren« (1884), »Über einen Synchronmotor für Wechselstrom« (1893).

2) Joseph Johann, Graf von, österr. Feldmarschall und Militärkartograph, *Lunéville 20. April 1726, †Wien 1. April 1814, leitete 1770—77 die kartogr. Aufnahme der österr. Länder und gab eine nach ihm benannte Karte der österr. Niederlande (275 handgezeichnete Blätter im Maßstab 1:11 520) heraus.

Nischer: Österr. Kartographen (1925).

Ferrassie, La [*lă färăßi*], Höhle bei Le Bugue im franz. Dep. Dordogne, mit reichen Fundschichten aus der Altsteinzeit (Moustérien, Aurignacien) und vier Skelettfunden der Neandertalrasse.

Ferrata, Domenico, päpstl. Diplomat, *Gradoli (bei Viterbo) 1847, †10. Okt. 1914, war 1877 Uditore beim Nuntius in Paris, betätigte sich seit 1883 in der Kongregation für die außerordentlichen Angelegenheiten der Kirche in Rom. Dank seiner Vertrautheit mit den franz. Verhältnissen wurde er, neben della Chiesa (→Benedikt XV.), der Vertraute des Kardinalstaatssekretärs Rampolla. Unter Pius X. brachte die Trennung von Staat und Kirche in Frankreich (1905) den Zusammenbruch der franzosenfreundlichen Politik des Vatikans. F. wurde Leiter des heiligen Offiziums (Inquisition) und arbeitete in der mit der Neukodifikation des kanonischen Rechts beauftragten Kardinalskommission. Benedikt XV. ernannte ihn 5. Sept. 1914 zum Kardinalstaatssekretär. F.s Aufzeichnungen über seine diplomat. Tätigkeit bis 1896 wurden von seinem Bruder herausgegeben: »Mémoires« (3 Bde., Rom 1920).

U. Stutz: Die päpstl. Diplomatie unter Leo XIII. Nach den Denkwürdigkeiten des Kardinals Domenico F. (1926).

Ferrate, die eisensauren Salze, →Eisensäure.

Ferratin, eine Ferrialbuminsäure, die aus Hühnereiweiß und Eisenkaliumtartrat bereitet wird. F. ist ein schwarzes Pulver mit 6% Eisen und in Tablettenform im Handel. **Arsenferratin** enthält außerdem 0,06% Arsen. Beide Mittel werden bei Blutarmut und Blutkrankheiten angewendet.

Ferratose, die Lösung des →Ferratins in Wasser mit Glyzerin und Angostura-Essenz-Zusatz. **Arsenferratose** enthält außerdem Arsen. Beide Mittel wirken blutbildend.

Ferreira, 1) Antonio, portug. Dichter, *Lissabon 1528, †das. 1569 an der Pest. Er war neben Sá de Miranda der hauptsächlichste Begründer des klass. Geschmacks. Die Nachahmung lat. und ital. Dichter gab der portug. Poesie neue Richtung. Seine »Inês de Castro« ist die erste moderne Tragödie, die geschichtl. Stoff mit klass. Bau verbindet (geschrieben spätestens 1567, gedruckt 1587; neu hg. mit Einleitung von Mendes dos Remedios, Coimbra 1915). Nicht originell, aber voll Leben im Dialog sind die Lustspiele »Bristo« und »O Cioso« (Der Eifersüchtige; deutsch 1782, franz. von F. Denis, 1835). Gesamtausgabe Lissabon 1598 u. ö.

J. Visconde de Castilho: Antonio F. poeta quinhentista (3 Bde., Rio de Janeiro und Paris 1875).

2) Thomaz Antonio **Ribeiro,** portug. Dichter, → Ribeiro.

Ferrẽira de Vasconcellos [*dĕ wäschkönßĕlusch*], Jorge, portug. Dichter, †Lissabon 1585 (?), schrieb vortreffliche Komödien, bes. die »Eufrosina« (1527; gedruckt Evora 1560; in span. Bearbeitung von Rodr. Lobo, 1616), voll volkstüml. Wendungen und echter Komik. Ferner verfaßte er den Ritterroman »Memorial das proezas da segunda tavola redonda« (1567 und 1867).

Ferreñafe [*-ñafe-*], Stadt im Dep. Lambayeque der südamerik. Rep. Perú (Karte 106, B 5), am Rande der nördl. Wüsten, Station der Chiclayobahn, hat 7000 E., Reis- und Zuckerrohrbau.

Ferrer, Vincentius, Heiliger, →Ferrerius.

Ferrẽra, Eisenhüttental, die untere, enge und wilde Talstufe des →Avers im Bz. Hinterrhein des schweiz. Kantons Graubünden (Karte 55, G 3), 9 km lang, öffnet sich oberhalb von Andeer gegen das Schams. Die (1920) 140 evang. und roman. Bewohner der Gem. **Inner-Ferrera** oder **Canicül** (1480 m) und **Außer-Ferrera** (1321 m) betreiben Alpwirtschaft. Ehemal. Eisengruben und Hochöfen.

Ferrer Guardia, Francisco, span. Revolutionär, *Alella 10. Jan. 1859, †Barcelona 13. Okt. 1909, anfangs Eisenbahnkontrolleur, wurde 1886 in Paris Sekretär von Ruiz Zorilla; mit einer Erbschaft gründete er in Barcelona 1901 eine moderne Freidenkerschule und 1907 in Paris eine internationale Liga für vernunftgemäße Kindererziehung. Im Juli 1909 schürte er in Barcelona die Unzufriedenheit über den Marokkofeldzug, die einen blutigen Aufstand veranlaßte (26.—31. Juli, »la Semana Trágica«), und wurde deshalb erschossen. In Brüssel ist ihm ein Denkmal errichtet.

Hernández Villaescusa: La Semana Trágica en Barcelona (1910); Ramus: F. F., sein Leben und sein Werk (3. Aufl. 1929).

Ferrerius, Ferrer, Vincentius, christl. Heiliger, Dominikaner, *Valencia 23. Jan. 1350 (?), †Vannes (Bretagne) 5. April 1419, wirkte als theol. Lehrer an verschiedenen Orten Spaniens, trat im großen Schisma für Klemens VII. (Avignon) ein, wurde 1395 Großpönitentiar am Hofe Benedikts XIII. in Avignon, zog als Bußprediger und zur Bekehrung von Ketzern und Juden durch die roman. Länder und brachte dadurch das Flagellantenwesen zu neuem Aufschwung. F. wurde 1455 von Calixt III. heiliggesprochen. Tag: 5. April; Attribute: Buch mit Flamme, Dominikanerkutte, Sarazenen. [(1924).

Brettle: San Vicente Ferrer und sein literar. Nachlaß

Ferrẽro, Guglielmo, ital. Geschichtsforscher und Soziolog, *Portici 21. Juli 1871. F. ist ein beweglicher, stets anregender Schriftsteller von starker Darstellungsgabe und offenem Blick für kulturgeschichtl. Zusammenhänge. In »L'Europa giovane« (»Das junge Europa«, 1897) verkündete er den Abstieg der lat., die Zukunft der german. Rasse. Diese Anschauung erfuhr während des Weltkriegs eine starke Wandlung (»Il Genio Latino«, 1917). Seit dem Kriege tritt er für Völkerversöhnung ein und bekämpft den Frieden von Versailles in zahlreichen Schriften: »La tragedia della pace« (1923), »L'unité du monde« (1927; deutsch 1929). F. ist Gegner des Faschismus. Sein geschichtl. Hauptwerk ist: »Grandezza e decadenza di Roma« (5 Bde., 1902—07; deutsch 6 Bde., 1908—10), das die röm. Geschichte von den Gracchen bis zum Tode des Augustus unter besonderer Berücksichtigung der wirtsch. und sozialen Entwicklung behandelt. Außerdem schrieb F.: »Le donne dei Cesari« (deutsch, 2. Aufl. 1914), »La vecchia Europa e la nuova« (1918), »La ruine de la civilisation antique« (1921; deutsch, 2. Aufl. 1923), »Roma antica« (zusammen mit C. Barbagallo, 3 Bde., 1921—22; deutsch 1927), »La democrazia in Italia« (1925), »Julius Cäsar« (deutsch 1925).

Ferret, Col de [*färẽ*], 2536 m hoher Paß am Ostfuß der Montblancgruppe, 7½ km westnordwestl. vom Großen St. Bernhard, verbindet den Bz. Entremont des schweiz. Kantons Wallis mit dem Kr. Aosta der ital. Prov. Turin.

Ferrette [*färẽt*], →Pfirt.

Ferretti, Jacopo (auch Giacomo), ital. Operntextdichter, *Rom 16. Juli 1784, †das. März 1852; schrieb für Rossini (z. B. »La Cenerentola«), Donizetti u. a. Komponisten etwa 70 Libretti jeder Art, oft alte Texte nur geschickt umgestaltend.

Cametti: Un poeta melodrammatico romano (1898).

Ferrhämin, Kräftigungsmittel; Eisenalbuminatlösung (4,75% Eiweiß und 0,12% Eisen) mit 20% Südwein.

Ferri, 1) Baldassare, ital. Sängerkastrat, *Perugia 9. Dez. 1610, †das. 8. Sept. 1680, wurde in Warschau (seit 1625) und Wien (seit 1655) gefeiert.

G. C. Conestabile: Notizie biografiche di Bald. F. (1846).

2) Ciro, ital. Maler, *Rom 1634, †das. 13. Sept. 1689, Schüler des Pietro da Cortona, vollendete (seit 1659) dessen unfertig hinterlassene Deckengemälde im Palazzo Pitti zu Florenz (Sala d'Apollo) und führte das. auch einige nach eigenen Entwürfen aus (Sala di Saturno). Unter Papst Alexander VII. wurde F. einer der meistbeschäftigten Maler der röm. Barockkunst. Sein Hauptwerk sind die umfangreichen Gewölbefresken mit alttestamentlichen Szenen in der Kirche Sta. Maria Maggiore zu Bergamo (1667 vollendet).

3) Enrico, ital. Kriminalist und Politiker, *San Benedetto-Po (Prov. Mantua) 25. Febr. 1856, †Rom 12. April 1929, Begründer der »positivistischen« Richtung der Strafwissenschaft gemeinsam mit Lombroso, dessen mehr anthropologische Theorie er durch die soziologische Betrachtung ergänzte, und mit Garofalo. Er lehrte Strafrecht und Strafprozeß seit 1880 in Bologna, seit 1892 in Pisa, lebte ein Jahrzehnt in Brüssel, wurde 1907 Professor in Rom, wo er auch als bekannter Verteidiger und Herausgeber der Schulzeitschrift »La Scuola Positiva« tätig war. Von 1886—1919 sozialdem. Abgeordneter, trat er 1926 zum Faschismus über und suchte einen »nationalen Sozialismus« zu begründen. 1929 wurde F. zum Senator ernannt. Hauptwerke: »Teoria dell'imputabilità e negazione del libero arbitrio« (1878), »L'omicidio-suicidio« (1884; 5. Aufl. 1925), »Socialismo e scienza positiva« (Rom 1894; deutsch 1895), »Studi sulla criminalità« (2. Aufl., Turin 1926), »Principii di diritto criminale« (Turin 1928). Auch verfaßte er mit andern einen rein soziologischen Strafgesetzentwurf von 1921 (»Progetto Ferri«, auch deutsch erschienen).

4) Luigi, ital. Philosoph, *Bologna 15. Juni 1826, †Rom 19. März 1895, war eine Zeitlang Lehrer in Frankreich, ging dann als Lehrer an das Istituto di studi superiori in Florenz und wurde 1871 Prof. an der Universität Rom. F. vertritt in Anlehnung an franz. Philosophen den Standpunkt einer spiritualistischen Metaphysik. Er lehrt einen dynamischen Monismus, der ihn auch zur Ablehnung der psychol. Assoziationstheorie führt. Bes. wichtige Schriften von ihm sind: »Della filosofia del diritto presso

Aristotele« (1855), »Sulle attinenze della filosofia e sua storia con la libertà e con l'incivilimento« (1863), »La psychologie de l'association depuis Hobbes jusqu'à nos jours« (1883; ital. 1894). F. hat auch die »Rivista italiana di filosofia« herausgegeben.

Tarozzi: La vita e il pensiero di L. F. (1895); G. Tauro: L. Ferri (1896).

Ferriazetat, →Essigsaure Salze 5b.

Ferribromid, →Eisenbromide.

Ferrichlorid, →Eisenchlorid.

Ferridverbindungen, veraltete Bezeichnung für Ferriverbindungen (→Eisenverbindungen).

Ferrière [*färiär*], Name von über 20 Orten in Frankreich, davon am bedeutendsten **Ferrière-la-Grande** [*grād*], im Dep. Nord, mit (1926) 4260 E., Steinbrüchen und Gießereien.

Ferriere [*-iērē*], Gem. in der ital. Prov. Piacenza, am Nure, 620 m ü. M., hat (1921) 7660 E., Kupfergruben; Ausgangspunkt für Apenninenbesteigungen.

Ferrières [*färiär*], Name von etwa 20 Orten in Frankreich. Von ihnen bekannt der im Dep. Oise aus dem Weltkrieg und **Ferrières-en-Brie** [*ābri*] im Dep. Seine-et-Marne aus dem Krieg 1870/71 (Zusammenkunft zwischen Bismarck und Favre).

Ferrigni [*-inji*], Piero Francesco, ital. Schriftsteller unter dem Decknamen **Yorick**, *Livorno 15. Nov. 1836, †Florenz 19. Dez. 1895, seinerzeit beliebtester ital. Feuilletonist und polit. Flugschriftenverfasser, war Mitbegründer des »Fanfulla« und Redakteur der »Nazione«. Von seinen Büchern seien genannt: »Vedi Napoli e poi...« (1877), »Su e giù per Firenze« (1877).

Ferrihydroxyd, Ferrihydrāt, sww. →Eisen-

Ferrinitrāt, →Eisennitrate. [hydroxyd.

Ferrioxyd, →Eisenoxyd.

Ferrirhodanīd, →Eisenrhodanid.

Ferrisalze, →Eisenoxydsalze.

Ferrisulfāt, →Eisensulfate.

Ferrit, 1) in der Chemie Verbindung, in der Eisenoxyd als Säureanhydrid auftritt. So ist z. B. der den natürlich vorkommenden Aluminaten (den Spinellen) isomorphe Magneteisenstein als Ferroferrit, d. h als Ferrosalz der Säure $HFeO_2$ ($= Fe_2O_3 + H_2O$) entsprechend der Formel $Fe(FeO_2)_2$ aufzufassen. Ein Natriumferrit, $NaFeO_2$, entsteht beim Glühen von Eisenoxyd mit Soda als ledergelbe Masse, die, mit Wasser erwärmt, in Eisenhydroxyd und Natriumhydroxyd gespalten wird (Löwigs Verfahren zur Herstellung von Natronlauge aus Soda).

2) In der Gesteinskunde Name für staubförmige Eisenoxyde, die Mineralien oder Gesteine braun bis rot färben. [reines Eisen.

3) In der Metallographie Bezeichnung für

Ferriverbindungen, →Eisenverbindungen.

Ferrizitrāt, →Zitronensäure.

Ferrizyanide, →Ferrizyanwasserstoffsäure.

Ferrizyankalium, Kaliumferrizyanīd, rotes Blutlaugensalz, Gmelinsches Salz, Eisenzyankalium, $K_3Fe(CN)_6$, wird durch Einleiten von Chlor in Ferrozyankaliumlösung nach der Gleichung

$$2\,K_4Fe(CN)_6 + Cl_2 = 2\,K_3Fe(CN)_6 + 2\,KCl$$

oder durch elektrolyt. Oxydation des Ferrozyankaliums dargestellt. F. kristallisiert in dunkelroten, wasserlöslichen monoklinen Prismen. Es ist namentlich in Lösung weit unbeständiger als Ferrozyankalium; beim Glühen zersetzt es sich wie das letztere, aber unter gleichzeitiger Entwicklung von Zyangas. F. dient zum Blaufärben von Wolle und Seide, im Kattundruck als Ätzmittel, um auf blau gefärbten Zeugen weiße Muster hervorzubringen, zur Erzeugung von Lichtpausen (Blaupausen), Anilinschwarz und Anilinviolett usw.

Ferrizyanwasserstoffsäure, chemische Formel $H_3Fe(CN)_6$, eine dreibasische, in Wasser und Alkohol leicht lösliche Säure, die in wässeriger Lösung sehr weitgehend dissoziiert ist. Die Säure fällt beim Einleiten von Salzsäuregas in eine konzentrierte Ferrizyankaliumlösung in Form brauner Kristallnadeln aus. Die Salze der F., die sog. **Ferrizyanide**, sind mit Ausnahme der Alkali- und Erdalkalisalze und des Ferrisalzes in Wasser und verdünnten Säuren unlöslich. In alkal. Lösung sind sie, da sie sich hier sehr leicht in die **Ferrozyanide** zurückverwandeln, starke Oxydationsmittel. Mit Ferrosalzen erzeugen die löslichen Ferrizyanide einen tiefblauen Niederschlag.

Ferro, Hierro, westlichste der span. Kanarischen Inseln (Karte 93, A 3), umfaßt 275 qkm mit (1920) etwa 6500 E. Die Insel ist der halbmondförmige Teil eines alten Kraters, hat schwer zugängliche Küsten und erreicht im Alto del Mal Paso 1415 m. Da es nur wenige Quellen gibt, ist das Pflanzenkleid dürftig. Angebaut werden Getreide, Wein, Feigen; die Ausfuhr von Feigen ist bedeutend. Hauptort ist Valverde. — Durch F. als westlichsten Punkt der Alten Welt wurde 1634 der Nullmeridian (→Länge 2) gezogen.

Ferroaluminium, →Eisenlegierungen.

Ferroazetāt, →Essigsaure Salze 5a.

Ferrobromīd, →Eisenbromide.

Ferrochrōm, eine Chrom-Eisen-Legierung, die durch Reduktion des Chromeisensteins bei hoher Temperatur entsteht, →Eisenlegierungen.

Ferrodūr, techn. Bezeichnung für Kalziumzyanid zum Härten von Eisen.

Ferrō et igni [lat.], mit Feuer und Schwert.

Ferrohämōl, ein Eisenpräparat, →Hämol.

Ferrohydrāt, sww. →Eisenhydroxydul.

Ferrokaliumoxalāt, →Oxalsaure Salze.

Ferrokarbonāt, →Eisenkarbonat.

Ferrokarbonyl, sww. →Eisenkarbonyl.

Ferrol, El, Stadt in der span. Prov. La Coruña Galiciens, wichtiger atlant. Kriegshafen Spaniens, in einer 15 km tiefen, durch bis 375 m enge Einfahrt sehr geschützten prächtigen Riasbucht nördl. von La Coruña (Karte 67, A 1), hat (1920) 30350 E., regelmäßige Anlage, schöne Pfarrkirche, große Kriegswerften, Docks und Arsenale (bes. gegenüber von F. in **La Graña**) und ist Sitz eines span. Marinedepartements, einer Marineakademie und Seefahrtschule. F. besitzt außerdem lebhafte Industrie (Leinen, Leder), Fischerei und Küstenhandel (regelmäßige Verbindung mit La Coruña).

Ferrolaktāt, →Milchsäure.

Ferrolegierungen, die →Eisenlegierungen.

Ferromagnetisch, Bezeichnung für solche Stoffe, die sich im Magnetfeld ähnlich wie Eisen verhalten, also magnet. Kraftlinien in sich saugen. Demnach ist das Verhalten der paramagnet. und ferromagnet. Stoffe gleich, sie unterscheiden sich nur durch die Größe der Permeabilität μ, die bei paramagnet. Stoffen nur wenig über 1 beträgt, während sie bei ferromagnet. Stoffen sehr große Werte erreicht. (→Diamagnetisch.)

Es ist möglich, durch Zusammenschmelzen nicht ferromagnet. Metalle Legierungen zu erhalten, die ferromagnet. Verhalten zeigen. Es sind dies die Manganlegierungen von Zinn, Aluminium, Arsen, Antimon,

Wismut, Bor, die **Heuslersche Legierungen** genannt werden. Auch bei starkem Zusatz von Kupfer bleiben die magnet. Eigenschaften erhalten, während eine Legierung von 30% Mangan und 70% Kupfer unmagnetisch ist.

Ferromangan, →Eisenlegierungen.

Ferromolybdän, →Eisenlegierungen.

Ferronitrāt, →Eisennitrate.

Ferrooxyd, →Eisenoxydul.

Ferrophosphor, →Eisenlegierungen.

Ferropyrin, Verbindung von Eisenchlorid mit Antipyrin, ein rotes, in Wasser lösliches Pulver. Es dient als blutstillendes Mittel in Form von Streupulver, Wattetampons und Gaze, innerlich gegen Darmblutungen und Blutarmut.

Ferrosalze, →Eisenoxydulsalze.

Ferrosilizium, →Eisenlegierungen.

Ferrosulfāt, →Eisensulfate.

Ferrosulfid, →Eisensulfide.

Ferrotitan, →Eisenlegierungen.

Ferrotypie [lat.-grch.], **Blechphotographie,** ein Verfahren zur direkten Erzeugung photogr. Positive auf Eisenblechplättchen, die braun oder schwarz lackiert und mit einer lichtempfindlichen Schicht überzogen sind. Das Verfahren war lange Zeit bei den sog. Schnellphotographen sehr beliebt (amerik. Photographie). Zur Durchführung des Verfahrens werden Kameras mit mehreren Objektiven (bisweilen auch mit Umkehrprismen) gebaut.

Eder: Ausführliches Handb. der Photographie, Bd. 1, Tl. 5 (2. Aufl. 1892).

Ferroud [*färū*], Pierre-Octave, franz. Komponist, *Chasselay bei Lyon 6. Jan. 1900, Schüler von Florent Schmitt, lebt seit 1923 in Paris und wurde bekannt durch Orchester- und Kammermusikwerke und durch das Ballett »Le porcher« (1924) und die Buffo-Oper »Chirurgie« (1927).

Ferrovanadin, →Eisenlegierungen.

Ferroverbindungen, →Eisenverbindungen.

Ferrowolfram, →Eisenlegierungen.

Ferrozyanide, →Ferrozyanwasserstoffsäure.

Ferrozyankalium, Kaliumferrozyanid, Kaliumeisenzyanür, gelbes Blutlaugensalz, Eisenzyankalium, Blausalz, chem. Formel $K_4Fe(CN)_6 \cdot 3\,H_2O$, entsteht durch Einwirkung von Eisenoxydulverbindungen auf Zyankalium:

$$6\,KCN + Fe(OH)_2 = K_4Fe(CN)_6 + 2\,KOH.$$

Technisch wurde es früher durch Eintragen von Eisenfeilspänen und stickstoffhaltigen tier. Abfällen, wie Horn, Blut, Klauen, Wollstaub, Lederstücken u. dgl., in geschmolzene Pottasche dargestellt. Jetzt wird F. aus der ausgelaugten Reinigungsmasse der Leuchtgasfabriken dargestellt, die 10—15% Zyan in Form von → Berliner Blau enthält. Die Reinigungsmasse wird mit Kalkmilch gekocht, wobei sich lösliches **Ferrozyankalzium** bildet, das durch Zusatz von Kaliumchlorid in schwerlösliches Kaliumkalziumferrozyanid, $K_2CaFe(CN)_6$, übergeführt wird; letzteres gibt mit der berechneten Menge Pottasche F.

F. kristallisiert in großen blaß zitronengelben monoklinen Kristallen; es ist löslich in Wasser. Aus der konzentrierten Lösung scheidet sich auf Zusatz rauchender Salzsäure freie →Ferrozyanwasserstoffsäure in feinen weißen Kristallen aus. Es findet techn. Verwendung zur Darstellung von →Ferrizyankalium, Berliner Blau, Zyankalium, zur Erzeugung von Blau und Braunrot in der Färberei, zum Härten von Eisen (oberflächliche Umwandlung in Stahl) usw. — F. wurde zuerst 1749 von Macquer aus Berliner Blau und Kalilauge dargestellt.

Ferrozyankalzium, →Ferrozyankalium.

Ferrozyankupfer, →Ferrozyanwasserstoffsäure.

Ferrozyanwasserstoffsäure, chemische Formel $H_4Fe(CN)_6$, eine vierbasische Säure, die in Form weißer, leicht in Wasser löslicher Kristallnadeln beim Zusatz rauchender Salzsäure zu einer konzentrierten Ferrozyankaliumlösung erhalten wird. Die Säure dissoziiert in wässeriger Lösung in vier H^+-Ionen und in das vierwertige komplexe Anion $Fe(CN)_6''''$. Auch in den Salzen der F., den **Ferrozyaniden,** ist dieses komplexe Anion enthalten. Der Ferrozyankomplex kann nur durch sehr energische Reaktionen, z. B. durch Erhitzen mit konzentrierter Schwefelsäure, zersetzt werden. Hierbei geht das Zyan in Kohlenoxyd und Ammoniumsulfat, das Eisen in Ferrosulfat über. Mit kräftigen Oxydationsmitteln, wie Chlor, Übermangansäure usw., oxydieren sich F. und ihre Salze zu den entsprechenden Ferrizyanverbindungen.

Das wichtigste Ferrozyanid ist das →Ferrozyankalium. Die Ferrozyanalkalien und -erdalkalien sind in Wasser löslich, die übrigen in Wasser und verdünnten Säuren unlöslich. Mit Eisenoxydsalzen bilden lösliche Ferrozyanide das →Berliner Blau, mit Kupfersalzen einen rotbraunen Niederschlag von **Ferrozyankupfer,** $Cu_2Fe(CN)_6$, der als sog. »halbdurchlässige Membran« für die physikal. Chemie Bedeutung besitzt, auch als Malerfarbe (Kupferbraun) Verwendung findet.

Ferrucci [*ferūtschi*], Andrea, ital. Bildhauer, *Fiesole 1465, †Florenz Okt. 1526, schuf für den Dom in Pistoja den Taufbrunnen mit reichem Figurenschmuck (Reliefs), für den Dom in Fiesole einen Ziboriumaltar, für den Dom in Florenz die Statue des heil. Andreas (1512—13) und das Grabmal Marsilio Ficinos mit dessen Bildnis in Halbfigur (1521—22).

Ferruginōs [von lat. ferrūgo 'Eisenrost'], eisenhaltig. **Ferruginōsa,** eisenhaltige Heilmittel.

Ferrum [lat.], Eisen; wird als Metall, in anorgan. und organ. Bindung als Arzneimittel verwendet (→Eisenpräparate). **F. candens,** →Glüheisen.

Ferry [*feri*], 1) Jules, franz. Staatsmann, *St-Dié (Dep. Vosges) 5. April 1832, †Paris 17. März 1893, bekämpfte als Advokat, Journalist und Deputierter (seit 1869) das Zweite Kaiserreich, wurde im Sept. 1870 Mitglied der Regierung der nationalen Verteidigung und im Nov. Chef der Zentralmairie von Paris. In der Nationalversammlung führte er die republikanische Linke; 1872—73 war er Gesandter in Athen. Als Unterrichtsminister unter Waddington und Freycinet (seit Febr. 1879) brachte er zwei Gesetze gegen den übermächtigen Einfluß des Klerus und der geistl. Orden im Schulwesen ein; im Sept. 1880 wurde er selbst Ministerpräsident und führte die Besetzung von Tunis durch, räumte aber im Nov. 1881 Gambetta den Platz. Im zweiten Kabinett Freycinet (Jan. bis Juli 1882) war F. abermals Unterrichtsminister. Dann trat er im Febr. 1883 wieder an die Spitze der Regierung; er entfernte die franz. Prinzen aus der Armee, nahm Deutschland gegenüber eine versöhnliche Haltung ein und betrieb vor allem die Ausdehnung des franz. Kolonialreiches in Afrika und Ostasien. Als die ungenügenden Rüstungen zu schweren Schlappen in Tongking führten, wurde F., der »Tonkinois«, dem man bes. sein Zusammengehen mit Bismarck in der Kongofrage vorwarf, am 30. März 1885 von der Kammer unter Führung

Clemenceaus gestürzt. Später trat er gegen Boulanger auf, zog sich aber dadurch erst recht den Haß der Radikalen zu. Bei der Präsidentenwahl nach Grévys Rücktritt im Dez. 1887 wurde er als Kandidat der gemäßigten Republikaner aufgestellt, doch von den Radikalen mit solcher Heftigkeit bekämpft, daß er zugunsten Sadi Carnots verzichtete. Es wurde sogar ein Attentat auf ihn verübt, und 1889 fiel er bei den Kammerwahlen durch. 1891 kehrte er als Senator ins parlamentar. Leben zurück; im Febr. 1893 wurde er Senatspräsident. F. schrieb: »Le Tonkin et la mère-patrie« (1890); seine »Discours et opinions« (7 Bde., 1893—98) hat Robiquet, seine »Lettres« (1914) Abel F., Dreyfus und Schmidt herausgegeben.

Rambaud: Jules F. (1903); A. Billot: Jules F. (1904); Brulat: Histoire populaire de J. F. (1907).

2) Louis Gabriel **F. de Bellemare** [*dö bĕlmār*], franz. Schriftsteller unter dem Namen **Gabriel Ferry,** *Grenoble 2. Nov. 1809, †bei einem Schiffsbrand auf See 4. Jan. 1852. Von seinen aus Reisen in Amerika hervorgegangenen, meist auch ins Deutsche übersetzten Schriften, die erst nach seinem Tode erschienen, sind zu erwähnen »Le coureur des bois« (1853), »Scènes de la vie militaire au Mexique« (1856—57), »Les Squatters« (1858) und »Les dernières aventures de Bois-Rosé« (1899).

Ferryville [*-wil*], Stadt im nördl. Tunesien, am See von Biserta, gehört zum Festungsgebiet von Biserta und hat großartige milit. Anlagen.

Ferſach, türk. Längenmaß, →Farsach.

Ferſān, ein Organpräparat aus roten Blutkörperchen des Rinderblutes. Es enthält Eisen, Phosphorsäure und Eiweiß und dient als Nähr- und Kräftigungsmittel.

Ferſe. 1) **F., Hacke,** lat. Calx, auch Calcaneus, der starke, stumpf endende Knochenfortsatz, der den hintersten Teil des Fußknochengerüstes bildet und durch ein ziemlich straffes Fasergewebe umhüllt wird, dessen Maschen mit Fett ausgefüllt sind. Am hintern oberen Ende des Knochenvorsprungs, dem **Ferſenhöcker** (Tuber calcanei), setzt sich die starke **Achillesſehne** (Tendo Achillis) an, die nach oben in die Wadenmuskeln übergeht.

2) **F.,** weibl. Rind, →Färse.

Ferſe, l. Nebenfluß der Weichsel in Westpreußen (Karte 39, A 4—B 3), entspringt südl. vom Turmberg im höchsten Teile der Kassubei, durchfließt in zahlreichen Krümmungen, bisweilen in tiefem, malerischem Tal, das waldreiche Bergland und mündet, 112 km lang, bei Mewe. Im Unterlauf ist die F. flößbar.

Ferſen, Marktflecken, →Pergine.

Ferſen, schwed.-estländ. Geschlecht, dessen Stammgut wahrscheinlich Versen in Lüneburg gewesen ist. Der Stammvater, **Lorentz von F.,** ist 1540 von Hinterpommern nach Estland ausgewandert. In Schweden ist das Geschlecht 1879 ausgestorben.

1) Fredrik Axel **von, Graf, Freiherr von Cronendahl,** *Stockholm 5. April 1719, †das. 24. April 1794, war während der →Freiheitszeit Führer der Partei der »Hüte« und bekämpfte die versuchte Erweiterung der kgl. Gewalt. Nach Gustavs III. Staatsstreich war F. kurze Zeit im Reichsrat, trat aber 1773 aus der Regierung aus, wurde Führer der Opposition und auf dem Reichstag von 1789 verhaftet. Seine Memoiren, »Historiska Skrifter«, hg. v. Klinckowström (8 Bde., 1867—72), sind von geringem Werte.

2) Hans Axel **von, Graf,** Sohn von 1), *Stockholm 4. Sept. 1755, †das. 20. Juni 1810, beteiligte sich als Oberst des Regiments Royal Suédois am nordamerik. Freiheitskriege. Nach Ausbruch der Franz. Revolution suchte er der kgl. Familie behilflich zu sein und bereitete ihre Flucht nach Varennes vor. Nach Schweden zurückgekehrt, wurde er Kanzler der Universität Uppsala (1799). F. galt nach der Absetzung König Gustavs IV. Adolf als ein Verteidiger der Rechte der kgl. Familie. Nach dem plötzlichen Tode des Kronprinzen Karl August verbreitete sich das Gerücht, er wäre an dem raschen Ableben des Prinzen schuld; während der Leichenprozession wurde F. vom Pöbel ermordet. Über seine Beziehungen zum franz. Hof berichtet das von Klinckowström veröffentlichte Memoirenwerk »Le comte de F. et la cour de France« (2 Bde., 1877—78).

Flach: Grefve Hans Axel von F. minnesteckning jemte utdrag ur hans dagbok och brefvexling (1896); Alma Söderhjelm: A. von F.s dagbok (2 Bde., 1925—26); G. Lenotre: Le drame de Varennes (50. Aufl. 1928).

Ferſenbein, →Bein.

Ferſengeld geben, seit dem 15. Jahrh. geläufige Redensart für fliehen; vielleicht auf heimliches Verlassen der Herberge ohne Bezahlung zurückgehend.

Ferſenk, türk. Längenmaß, →Farsach.

Ferſina, l. Nebenfluß der Etsch im S der Dolomiten, fließt durch das Val dei Mocheni, wo in drei Gemeinden: Gereut (Frassilongo), Florutz (Fierozzo) und Palai (Palù) Deutsch gesprochen wird, dann — von der Suganatalbahn begleitet — durch das **Ferſental (Val F.)** und mündet bei Trient. Hauptort ist Pergine.

Ferſtel, Heinrich, Freiherr von (seit 1879), Baumeister, *Wien 7. Juli 1828, †Grinzing bei Wien 14. Juli 1883 als Oberbaurat und Prof., Schüler von Siccardsburg, van der Nüll und Rösner, gewann 1855 den Wettbewerb für die Votivkirche in Wien, die er 1856—79 in got. Stile ausführte, und hatte starken Anteil an dem Ausbau Wiens seit den sechziger Jahren. Er baute im ital. Renaissancestil das Palais des Erzherzogs Ludwig Viktor, das Österr. Museum für Kunst und Gewerbe, die Universität (1871—84), das Liechtenstein-Palais und zahlreiche Miethäuser. Ferner stammen von ihm die Kirchen in Brünn und Schönau bei Teplitz. Mit Eitelberger zusammen schrieb F. 1859 die Broschüre »Das bürgerl. Wohnhaus und das Wiener Zinshaus«. Eine Festschrift für F. erschien 1884.

Ferté, La [*färtē*], Name von mehr als 20 franz. Orten, die im Mittelalter feste Plätze waren. Bemerkenswert sind: **1) La Ferté-Bernard** [*bärnār*], Kantonshauptort im Dep. Sarthe, mit (1926) 4490 E., Kirche und Festungstor (heute Stadthaus) aus dem 15. Jahrh., Leinwand- und Baumwollindustrie.

2) La Ferté-Macé [*mäßē*], Kantonshauptort im Dep. Orne, mit (1926) 5400 E., Gewerbekammer, Textilindustrie, Brauerei.

3) La Ferté-Milon [*milō*], im Dep. Aisne, mit (1926) 1630 E. und Steinbrüchen; Geburtsort von Racine.

4) La Ferté-Saint-Aubin [*ßätobē*], Kantonshauptort im Dep. Loiret, mit (1926) 3520 E. und Metallindustrie.

5) La Ferté-sous-Jouarre [*ßuschuar*], Kantonshauptort im Dep. Seine-et-Marne, mit (1926) 4710 E.,

Handels- und Gewerbekammer, Seilerei, Papier- und Mühlensteinindustrie. [Schlachtort von 1814.

6) La Ferté-sur-Aube [*färtē-*], im Dep. Haute-Marne, **Fertigfabrikat,** gesamtwirtschaftlich betrachtet ein Erzeugnis, das sämtliche Stadien des volkswirtschaftl. Produktionsprozesses durchlaufen hat und verbrauchsreif ist; betriebswirtschaftlich das Erzeugnis, auf dessen Herstellung die Produktionsabsicht des Unternehmers ging. F. ist keine eindeutige Bezeichnung.

Fertigungsplan, →Arbeitsvorbereitung.

Fertigzünder, ein →Zünder, der sich bereits beim Transport schußfertig im Geschoß befindet.

Fertil [lat.], fruchtbar, ertragreich; **Fertilität,** Fruchtbarkeit.

Fertit, Dar Fertit, Landschaft in Innerafrika, gehört teils zur Prov. Bahr el Ghasal des Anglo-Ägypt. Sudan, teils zu Franz.-Äquatorialafrika (Karte 92, C 6).

Fertő, ungar. Name des →Neusiedler Sees.

Ferula [lat.], 1) mittelalterliche Bezeichnung für den Bischofsstab, 2) der in ein Kreuz auslaufende Stab, den der Papst bei Kirchweihen und bei Eröffnung des Jubiläums trägt, 3) das im Mittelalter gebrauchte Papstzepter.

Ferula, Pflanzengatt. der Umbelliferen mit etwa 60 Arten, im Mittelmeergebiet und in Zentralasien. Meist starkwüchsige Formen mit großen, mehrfach fiederteiligen Blättern und reicher, oft quirliger Doldenverzweigung; in den Dolden viele gelbliche fünfzählige Blüten. Pharmazeutisch wichtig sind die Arten, die →Asa foetida liefern (F. asa foetida, F. alliacea, F. Narthex). Die beiden zuerstgenannten, bis 3 m hohen Arten besiedeln in ausgedehnten Beständen die Wüstengebiete Zentralpersiens, die dritte, in Persien fehlend, Gebiete Kaschmirs und Westtibets. In der Heimat ißt man die Blätter als Gemüse. F. galbaniflua und F. rubricaulis, vielleicht auch andere pers. Arten, liefern das medizinisch weniger gebräuchliche Gummiharz →Galbanum, das aus Einschnitten am Grund des Stengels (mitunter auch von selbst) als gelber, in Tränen erstarrender, sellerieartig riechender Milchsaft austritt. Die rötlichbräunlichen Körner oder zusammenhängenden Massen der Droge bestehen aus Gummiharz, das jedoch noch ein schwefelfreies ätherisches Öl enthält. Von Ferula-Arten Persiens kommt das galbanumähnl., bes. im Altertum geschätzte Gummiharz Sagapenum. Von F. (Euryangium) Sumbul der Bucharei stammt die sog. **Moschuswurzel** (Radix Sumbul), als Moschusersatz in der Parfümerie und als anregendes Magenmittel verwendet. Die F. tingitana Nordafrikas liefert ein **Fasoy** benanntes, über Marokko in den Handel kommendes Ammoniakgummi. F. glauca wird im Alkoholauszug der Wurzel als **Bounafa** homöopathisch gebraucht.

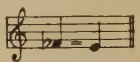
Ferula asa foetida; a weibl. Blüte, b unfruchtbare Zwitterblüte, c Fruchtdöldchen, d—e Spaltfrucht von zwei Seiten, f Spaltfruchtquerschnitt, g Längsschnitt einer Spaltfruchthälfte. (Hauptbild stark verkl., b—g mehr oder weniger vergr.)

Férussac [*färüßak*], André Etienne Juste Pascal François d'**Audebard,** Baron de, franz. Naturforscher, *Chartron (Dep. Tarn-et-Garonne) 30. Dez. 1786, †Paris 21. Jan. 1836 als Professor der Geographie und Statistik an der Generalstabsschule. Seine bedeutendste Leistung als Naturforscher ist die Vollendung der von seinem Vater Jean Baptiste Louis d'Audebard, Baron de F. (1745—1815) begonnenen »Histoire naturelle, générale et particulière des mollosgues terrestres et fluviatiles« (fortgesetzt von Deshayes, 4 Bde., Paris 1821—51).

Fervallgruppe, Gruppe der →Ostalpen.

Ferwerdin [pers.], erster Monat der mohammedan. Perser, beginnt mit dem 20. März.

Fes, ital. Fa bemolle, frz. Fa bémol, engl. F flat, in der Musik der Ton, der um einen halben Ton tiefer ist als F (F mit ♭); im temperierten Tonsystem gleich E. Die Tonart Fes-Dur wird in der Praxis stets durch E-Dur, Fes-Moll durch E-Moll ersetzt.



fes¹, enharmonisch = e¹.

Fès, Fās [arab., benannt nach dem ehemaligen Hauptherstellungsort, der Stadt Fès], **Fez, Tarbusch,** die früher bei Türken, Griechen, Albanesen und andern Balkanvölkern, in Vorderasien, Ägypten und Nordafrika weit verbreitete, bisweilen auch von Frauen getragene rotwollene kegelförmige Mütze mit flachem Deckel, in dessen Mitte meist eine blaue, schwarze oder goldene Quaste (türk. **Puskul**) befestigt ist. Der F. wurde 1832 durch Sultan Mahmud II. an Stelle des Turbans für alle Untertanen des osman. Reiches eingeführt. In der türk. Republik wurde er 1926 durch ein Dekret verboten; seitdem wird er nur noch in den nichttürk. Gebieten, z. B. Ägypten, Jugoslawien, getragen.

Fes.

Fès, Fās, Fez, die nördl. Hauptstadt des Sultanats Marokko, Hauptort einer Militärregion des franz. Protektorats, inmitten des fruchtbaren Sebou-

Fès.

gebietes (Karte 93, CD 2), 350 m ü. M., an der wichtigen Straße und Bahn Oudjda-Rabat und Tanger-F., hat (1926) 81170 E. (7060 Juden, 3050 Franzosen). F., dank seiner günstigen Lage, der Zahl und dem Reichtum seiner Bewohner ein Mittelpunkt

religiösen, polit. und wirtschaftl. Lebens Marokkos, besteht aus mehreren Siedlungen nebeneinander. **F. el Bali** (»das alte F.«), die ummauerte älteste Stadt, malerisch eng und winklig im Tal des Oued F., das Quartier der Reichen, enthält zahlreiche alte Moscheen, Heiligtum des Moulay Idris, Kaufläden (Souks), Paläste mit schönen Gärten und geistl. islam. Schulen, Museen und Verwaltungsgebäude.

Fès.

Westlich schließt sich daran, auf beherrschender Hochfläche, ebenfalls ummauert, **F. Djedid** (»das neue F.«), schlecht gebaut und vom ärmeren Volk, Negern usw. bewohnt. Dort liegt auch der ausgedehnte Sultanspalast (Dar El Makhzen) mit seinen Gärten und das Judenviertel. Südwestl. davon folgen die franz. Militärquartiere (Dar Mahrès und Dar Debibagh) und die noch unentwickelte Europäerstadt (gegr. 1916) mit zwei Bahnhöfen. F. ist Sitz hoher marokk. Behörden, islam. Rechts- und Hochschulen, franz. Behörden und Garnison. Es besitzt altberühmte einheimische Gewerbe (Lederarbeiten, Seidengewebe, Mosaikarbeiten) und ist das bedeutendste Handelszentrum Nordmarokkos.

F. steht wahrscheinlich an der Stelle einer röm. Niederlassung, die, von Vandalen zerstört, im 6. Jahrh. während der Ausbreitung des Islams zu neuer Blüte gelangte. Sie wurde 1086 unter Jusuf ibn Taschfin die Hauptstadt des Reiches F. und Marokko, zählte 400000 E., 785 Moscheen, zahlreiche Prachtbauten und Bildungsanstalten und galt nächst Mekka für die heiligste Stadt der Mohammedaner. Seit der Mitte des 16. Jahrh. sank sie indessen wieder und ist heute nur der Schatten früherer Größe, wenn sie auch noch den Ruf großer Heiligkeit behielt.

Gaillard: Une ville de l'Islam: F. (1905); Le Maroc pittoresque, F. (3 Bde., 1917); Viollis: Délices de F. (6. Aufl. 1923); E. Mauclair und J. F. Bouchoz: F., ville sainte (1930).

Fesan, Landschaft in der Sahara, →Fessan.

Fesapo, in der formalen Logik die Bezeichnung für den vierten Modus der vierten Schlußfigur. Beispiel: Kein Tier ist eine Person. Alle Personen sind selbstbestimmungsfähig. Einige selbstbestimmungsfähige Wesen sind nicht Tiere.

Fesca, Friedrich Ernst, Geiger und Komponist, *Magdeburg 15. Febr. 1789, †Karlsruhe 24. Mai 1826, seit 1815 Konzertmeister das., komponierte 2 Opern, 3 Sinfonien, 4 Ouvertüren, 20 Quartette und 5 Quintette.

Fescenninen, Fescenninische Verse, →Feszenninische Verse.

Fesch [Wiener Abk. von engl. fashionable 'modisch'], elegant, flott.

Fesch, Joseph, napoleon. Kirchenfürst, *Ajaccio 3. Jan. 1763, †Rom 13. Mai 1839, Stiefbruder der Mutter Napoleons I., anfangs Geistlicher, war 1796 in Italien unter seinem Neffen Kriegskommissar und wandte sich nach dem Abschluß des Konkordats von 1801 wieder dem geistl. Stand zu. 1802 wurde er Erzbischof von Lyon, 1803 Kardinal, dann Großalmosenier des Kaiserreichs, Graf und Senator, 1806 Koadjutor Dalbergs, des Fürstprimas des Rheinbundes. Doch seine klerikale Haltung auf dem von ihm geleiteten Pariser Nationalkonzil 1810 trug ihm die Ungnade Napoleons und den Verlust seiner Reichswürden ein; er lebte nun in einer Art Verbannung in Lyon. 1814 floh F. mit der Mutter des Kaisers nach Rom; während der Hundert Tage kehrte er vorübergehend noch einmal nach Frankreich zurück. Auf sein bischöfl. Amt verzichtete er erst 1825, ohne aber den geistl. Rang aufzugeben. Seine berühmte Gemäldesammlung wurde nach seinem Tod versteigert. Den Briefwechsel Napoleons I. mit F. hat Du Casse herausgegeben (2 Bde., 1855).

Lyonnet: Le cardinal F. (2 Bde., 1841); Ricard: Le cardinal F. (1893).

Feschn, ägypt. Stadt, →Faschn.

Fesel, Melchior, Maler, wahrscheinlich aus Passau, †Ingolstadt 10. April 1538, wo er seit 1521 wohnte, war in seiner Kunst mit Altdorfer verwandt, ohne dessen Bedeutung je erreicht zu haben.

F. v. Marcuard: Das Bildnis des Hans von Schönitz und der Maler Melchior F. (1896).

Fesen, ein Getreidegras, →Dinkel.

Fesfal, König von Irak, →Faisal.

Fessan, Fezan, ital. **Fezzan,** Landschaft der mittleren Nordsahara (Karte 92, A B 2), zur ital. Kolonie Tripolitanien gehörig, eine 400—500 m hohe Hochfläche, etwa 400000 qkm groß, größtenteils Fels-, Kies- oder Sandwüste, mit etwa 2% Oasenkulturland, wird im N von der Hammada el Homra und den »Schwarzen Bergen« (Dschebel es Soda, Dschebel Scherkie und Harudsch es Soda), im SW von den Tassilibergen und im S vom Tümmogebirge begrenzt. Das mit Dattelpalmen bestandene Kulturland befindet sich in der Hauptsache in den meist westöstlich ziehenden Niederungen des Wadi es Schati und des Wadi Laial, an deren Sohle das Grundwasser austritt. Das Klima ist kontinental und außerordentlich trocken, der Sommer sehr heiß, der Winter kühl; Niederschläge fallen sehr selten und ganz unregelmäßig. Die etwa 40000 E. zählende Bevölkerung besteht aus meist arabisch sprechenden Mohammedanern. In den Oasengebieten wird mit Hilfe künstlicher Bewässerung etwas Gerste, Weizen und Gemüse angebaut. Hauptnahrungsquelle ist die Dattelpalme, auch Melonen, Granat- und Feigenbäume gibt es. Die wichtigsten Siedlungen sind Mursuk (etwa 10000 E.), Sebha, Ubari, Ghat, Gatrun, Tedscherri und Tümmo. — F. ist das Phazania des Altertums, seine Bewohner waren die von den Römern unter L. Cornelius Balbus 19 v. Chr. besiegten libyschen Garamanten. Seit 643 drang der Islam ein. 1913 unternahm Italien eine milit. Expedition, die zu völliger Besetzung des Landes führte, im Herbst 1914 jedoch infolge eines Aufstandes der Eingeborenen mit einem gänzlichen Rückzug endete. Erst Jan. 1930 wurde F. erneut militärisch besetzt.

Nachtigal: Sahara und Sudan, Bd. 1 (1879).

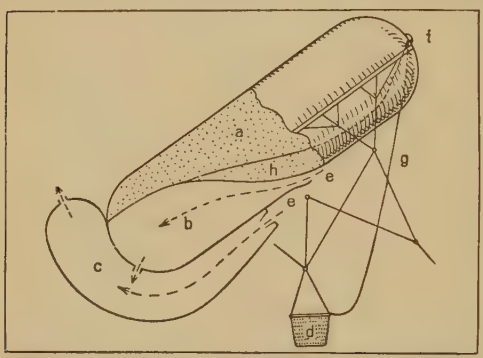
Fessänwurm, Dud, Name für Fliegenlarven und eine Art von Kiemenfuß (→Blattfüßer), die in großen Mengen in gewissen Salzseen der Sahara vorkommen und von der dortigen Bevölkerung genossen werden.

Fessel. 1) **F.,** wörtlich ein Gegenstand, mit dem man etwas »faßt«, im Mittelalter jeder Riemen, an dem

etwas getragen wurde. Gegenwärtig wird das Wort meist nur noch für die Ketten gebraucht, die gewissen Gefangenen angelegt werden.

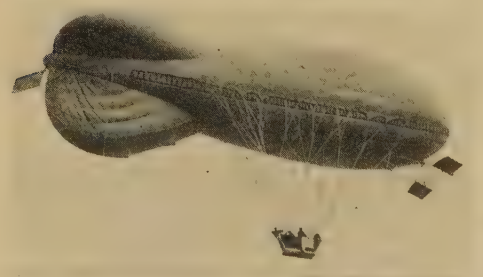
2) **F., Fesselgelenk,** auch **Köte** oder **Kötengelenk,** bei Tieren mit Hufen die Gelenkverbindung zwischen dem unteren Ende des Vorder- und Hintermittelfußes und dem oberen Ende des ersten Zehenglieds **(Fesselbein).**

Fesselballon [-lõ], ein an einem Drahtseil oder Kabel befestigter Ballon, der mit Hilfe einer Winde hochgelassen wird. Kugelförmige F. von 7—50 cbm Inhalt werden vorwiegend nur noch für meteorologische Zwecke, bei Schaustellungen und im Reklamewesen verwendet. Sie haben den Nachteil, daß sie pendeln und



Fesselballon: Schema eines Fesselballons, Bauart Parseval-Sigsfeld; a Gasraum, b Ballonett (Luftsack), c Steuersack, d Korb, e Windfänge, f Gasventil, g Manövrierleine, h Regulierleine, die das Ballonett mit dem Gasventil verbindet.

sich drehen und bei stärkerem Winde allzu schräg und weitab stehen. Der heutige F. (Drachenballon) weist eine stromlinienförmigen Gestalt auf. Er besitzt im Inneren nach Art der Prallluftschiffe einen oder mehrere Luftsäcke (Ballonetts), die dem Tragkörper bei der Zusammenziehung oder Ausdehnung des Traggases stets eine pralle Form verleihen. Am hinteren Ende befinden sich drei Stabilisierungswülste. Durch diese Maßnahme wird erreicht, daß er sich mit seinem Bug von vornherein der Windrichtung entgegenstellt und ohne Unruhe in dieser Stellung verbleibt. F.



Fesselballon: Ansicht eines Fesselballons, Bauart Riedinger.

dieser Art werden verwendet als Beobachtungsballone in Größen von 600—1500 cbm zur Beobachtung der Kampffront und des Artilleriebeschusses, also zur fortlaufenden Feststellung der für die Geschütze erforderlichen Richtungsverbesserungen, und als (unbemannte) Sperrballone in Größen von 160—200 cbm zur Sicherung einer Stadt oder von Industriezentren gegen Flugzeugangriffe.

Fesselbein, →Fessel 2).

Fesselfrosch, →Geburtshelferkröte.

Fesselgelenk, →Fessel 2).

Fesselräude, →Räude.

Feßler, →Geburtshelferkröte.

Feßler, Ignaz Aurelius, Schriftsteller, * Czurendorf in Ungarn 18. Mai 1756, † St. Petersburg 15. Dez. 1839, ursprünglich Kapuzinermönch, später Prof. der orient. Sprachen und des A. T. in Lemberg; trat 1791 zur prot. Kirche über, lebte 1796—1808 in Berlin und war für die Freimaurer tätig, wurde alsdann Superintendent und Kirchenrat der luth. Gemeinde in St. Petersburg. 1796 war er in Berlin in die Loge Royal York aufgenommen worden, die er zusammen mit Fichte reformierte und 1798 in die Große Loge Royal York umwandelte, die als Große Loge von Preußen, genannt »zur Freundschaft«, in Berlin noch besteht. F. schrieb historisch-didaktische Romane: »Mark Aurel« (1790—92), »Matthias Corvinus« (1793—94), ferner eine bedeutsame »Geschichte der Ungarn und ihrer Landsassen« (10 Bde., 1815—25); sein Leben schildert er in: »Rückblicke auf meine 70jährige Pilgerschaft« (1824).

Moßdorf: Rückblick auf die letzten 6 Jahre von F.s Logentätigkeit (1804); Kofzó: J. A. Feßler (ungar., 1923); Fensch: J. A. Feßler (1909).

Fest, 1) kaufmännischer Ausdruck in Verbindung mit andern, z. B. feste Preise, oder fest an die Hand geben, festes oder fixes Geld (im Gegensatz zu täglichem Geld).

2) Börsenausdruck für eine zuversichtliche, sich im Umsatz auswirkende Stimmung, die zu Kurssteigerungen führt. Kann auch künstlich, durch Stützungsunternehmen, hervorgerufen werden. Gegensatz von F. →Flau. Fest und offen, →Prämiengeschäft.

3) Im Aberglauben svw. unverwundbar (→Festmachen).

Fest, →Festtage.

Festa, Costantio, ital. Komponist, † Rom 10. April 1545, seit 1517 Sänger der päpstl. Kapelle das., ist einer der ersten ital. Kontrapunktiker (durchimitierter Stil) und Madrigalisten. Von seinen Kompositionen sind Motetten, Madrigale, Magnifikats, ein Tedeum und ein Credo erhalten.

Festas, →Kobaltlegierungen.

Fest der Heiligen Familie, Fest zu Ehren der von Jesus, Maria und Joseph gebildeten Heil. Familie von Nazareth, in der kath. Kirche seit dem 17. Jahrh. zum Teil, seit 1921 allgemein gefeiert am Sonntag der Oktave von Epiphanie.

Feste, veraltete und dichterische Bezeichnung für Festung; neuerdings für eine kleine selbständige Gruppe von Befestigungswerken.

Feste Körper, Körper, die so beschaffen sind, daß sie einer Änderung ihrer Form oder ihres Volumens und einer Trennung in mehrere Teile einen großen Widerstand entgegensetzen. Bei einer gewaltsamen Änderung von Form oder Volumen zeigen sie das Bestreben, wieder in ihren alten Zustand zurückzukehren. Dieses Verhalten hat seine Ursache darin, daß in den F. K. die Moleküle oder Atome verhältnismäßig fest an bestimmte Plätze gebunden sind und sich gegenseitig mit großen Kräften in ihren Lagen festhalten.

Die F. K. können in zwei Gruppen von grundsätzlicher Verschiedenheit eingeteilt werden. Als die eigentl. F. K. sind die Kristalle anzusehen. Für sie ist kennzeichnend, daß sie einen ganz bestimmten Schmelzpunkt haben, daß sie also bei Erwärmung bei einer ganz bestimmten Temperatur aus dem festen in den flüssigen Zustand übergehen. Ein Beispiel hierfür ist das Eis, das sich bei 0° in flüssiges Wasser verwandelt.

Die zweite Gruppe der F. K. bilden die amorphen (d. h. gestaltlosen, nichtkristallinischen) Körper.

Beispiele hierfür sind das Glas, Siegellack, Pech, Teer usw. In den amorphen Körpern sind die Moleküle ganz unregelmäßig angeordnet; sie sind daher in ihrem inneren Bau den Flüssigkeiten nahe verwandt. Tatsächlich gehören sie, was ihre Struktur anbetrifft, im physikal. Sinne mehr zu den Flüssigkeiten als zu den F. K.; sie können als Flüssigkeiten von ganz außerordentlicher Zähigkeit aufgefaßt werden. Auch im Laufe längerer Zeiten zeigen die amorphen F. K. ein ähnl. Verhalten gegenüber formändernden Kräften wie zähe Flüssigkeiten. So biegt sich z. B. eine nur an zwei Punkten unterstützte Siegellackstange im Laufe einiger Monate durch, eine auf ein Stück Teer gelegte Münze drückt sich allmählich ab usw. Die amorphen Körper haben, im Gegensatz zu den kristallinischen Körpern, keinen bestimmten Schmelzpunkt. Bei tieferer Temperatur sind sie hart und fest. Wird die Temperatur erhöht, so werden sie zunächst weich und zähflüssig und bei weiterer Erwärmung immer dünnflüssiger.

Über die Festigkeitseigenschaften der F. K. →Festigkeit.

Festelmetall, →Kobaltlegierungen.

Feste Lösungen, →Lösungen, feste, →Isomorphismus.

Festenberg in Schlesien, Stadt im Kr. Großwartenberg des preuß. RgBz. Breslau (Prov. Niederschlesien), auf der Nordabdachung eines diluvialen Höhenzuges, der die östl. Fortsetzung des Katzengebirges darstellt, 190 m ü. M., an der Bahn Großgraben-Neumittelwalde, hat (1925) 3380 vorwiegend evang. E. (720 Kath.), AGer., Mittelschule; Möbeltischlereien, Viehhandel.

Fester, Richard, Geschichtsforscher, *Frankfurt a. M. 20. Sept. 1860, habilitierte sich 1893 in München und war 1908—26 ord. Prof. in Halle, wo er im Ruhestand lebt. Von seinen Werken sind zu nennen: »Rousseau und die deutsche Geschichtsphilosophie« (1890), »Machiavell« (1900), »Die Bayreuther Schwester Friedrichs d. Gr.« (1902), »Die Säkularisation der Historie« (1909), »Die Genesis der Emser Depesche« (1915), »Die Politik Kaiser Karls und der Wendepunkt des Weltkrieges« (1925). F. gab heraus: »Briefe, Aktenstücke und Regesten zur Geschichte der hohenzollernschen Thronkandidatur in Spanien« (2 Bde., 1913), »Auslandsstudien an der Universität Halle-Wittenberg« (n. F. 1920), »Briefe und Schriften Friedrichs d. Gr.« (1926).

Festgebäck, →Gebildbrote.

Festgehalt, →Festmeter.

Festigkeit, in der Technik der Widerstand, den ein fester Körper der Trennung seiner kleinsten Teile entgegensetzt. Die hierzu erforderliche Kraft wird in Kilogramm je Quadratzentimeter oder Quadratmillimeter angegeben und als **Spannung** bezeichnet. Je nach der Art der Beanspruchung unterscheidet man: Zug-, Druck-, Biegungs-, Knick-, Scher- und Verdrehungsfestigkeit.

Die Festigkeitseigenschaften der Werkstoffe und Gebrauchsmaterialien sind verschieden, je nachdem die äußere Beanspruchung ruhend ist **(statische F.)** oder schlag- oder stoßweiße wirkt **(Schlag- oder dynamische F.)** oder zwischen zwei Spannungsgrenzen rasch und häufig wechselt **(Dauer- oder Schwingungsfestigkeit).** Im allgemeinen legt man der Berechnung von Bau- und Konstruktionsteilen die statische F. zugrunde; in neuester Zeit werden aber auch in einzelnen techn. Gebieten, wie z. B. im Automobil- und Flugzeugbau, die dynamische und die Schwingungsfestigkeit berücksichtigt. In solchen Fällen müssen mit den Werkstoffen neben den Festigkeitsversuchen auch sog. Schlag- und Dauerversuche angestellt werden. Von großem Einfluß auf die Festigkeitseigenschaften ist ferner die Temperatur. Fast alle Metalle werden bei höherer Temperatur weniger fest und formänderungsfähiger. Die Art ihrer Herstellung und Verarbeitung (Gießen, Walzen, Schmieden, Ziehen, Glühen, Härten) verändert ebenfalls die Festigkeitseigenschaften des gleichen Metalls. Andere Baustoffe, wie Zement, Mörtel, Beton, werden mit dem Alter fester, während bei Faserstoffen, wie Holz, Papier, Gewebe, Taue, der Feuchtigkeitsgehalt die F. beeinflußt. Das Holz hat in demselben Stamm andere Eigenschaften, je nachdem es am Wipfelende oder am Wurzelende, von dem Rande oder von der Mitte des Stammquerschnitts entnommen ist. Bei Draht- und Faserstoffseilen spielt auch die Machart eine Rolle. Nachstehende Tabelle zeigt die Festigkeitseigenschaften der gebräuchlichsten Werkstoffe.

Festigkeitseigenschaften der gebräuchlichsten Werkstoffe
(nach »Hütte«, des Ingenieurs Taschenbuch, 24. Aufl.).

Werkstoff	Festigkeit für Zug kg/qcm	Festigkeit für Druck kg/qcm	Bruchdehnung %
Schweißeisen	3300—4000	—	20
Flußeisen	3400—5000	—	20—25
Flußstahl	5000—20000	—	15—18
Federstahl	10000 u. mehr	—	—
Nickelstahl (2-3,5 % Nickel)	5600—6700	—	20—22
Stahlguß	3500—7000	—	18—20
Gußeisen	1200—3200	7000—8500	0—0,5
Kupferblech	2000—2300	—	35—38
Messing, gegossen	1500	—	13
» gewalzt	4500	—	15—25
Rotguß	2000	—	6—20
Bronze	bis 8000	—	8—38
Aluminium, Guß	1000	—	13
» gewalzt	1500	—	6
Duralumin	4000—5000	—	4—21
Eichenholz	900	350	—
Kiefernholz	800	300	—
Hartholz	1000	600	—

In der Technik dürfen die Werkstoffe in den Bauteilen natürlich nicht bis an die Grenze ihrer aus der Tabelle ersichtlichen F. beansprucht werden; die Abmessungen müssen vielmehr so berechnet werden, daß die durch die äußeren Kräfte im Werkstoff erzeugten Spannungen nur einen Teil der F. ausmachen, so daß gegen den Bruch eine bestimmte Sicherheit besteht. Diese der Berechnung zugrunde gelegten Spannungen, die **zulässigen Spannungen,** werden so gewählt, daß in den Konstruktionen (Maschinen und Bauwerken) keine bleibenden Deformationen auftreten; sie müssen also innerhalb der Elastizitätsgrenze liegen. Diese Sicherheit ist nötig, weil der Werkstoff ungleichartig sein kann; Holz kann im Inneren schlechtere Stellen besitzen, gegossenes Metall kann Poren enthalten, bei Eisen und Stahl können sich im Inneren infolge des Herstellungsprozesses Anreicherungen von schädlichen Beimengungen wie Phosphor und Schwefel bilden; ferner kann durch Abnutzung oder durch Verwitterung oder Oxydation das Konstruktionsglied geschwächt werden; auch ist es nicht immer möglich, die tatsächliche Spannungsgröße in einem Teil an allen Stellen rechnerisch zu erfassen, so daß örtliche Überlastungen eintreten können, die man nicht kennt. Schließlich treten im Bauwerk auch Stöße und Erschütterungen auf, die die Spannungen in noch nicht sicher erkannter Weise erhöhen. Aus allen diesen Gründen wählt man die zulässigen Spannungen nur zu $^1/_3$

bis $^1/_{10}$ der Werkstoffestigkeit; man spricht dann von einer 3—10fachen **Sicherheit** (Sicherheitskoeffizient).

Bach und Baumann: Elastizität und F. (9. Aufl. 1924); Georg Sachs: Grundbegriffe der mechanischen Technologie der Metalle (1925); Martens und Heyn: Handbuch der Materialienkunde (2 Bde., 1898—1912, Bd. 2, Neudr. 1926).

Festina lente [lat.], »Eile mit Weile«, häufig angewandter Ausspruch des Kaisers Augustus nach Suetons (Kap. 25) »Leben des Augustus«.

Festiniog, Ffestiniog, Stadt in der engl. Gfsch. Merioneth (Wales), 189 m ü. M., im nordwestl. Bergland nahe der Küste schön gelegen, hat (1921) 8140 E. und ist wegen seiner schönen Umgebung beliebte Sommerfrische.

Festino, in der formalen Logik die Bezeichnung für den dritten Modus der zweiten Schlußfigur. Beispiel: Keine statist. Erkenntnis fußt auf absoluter Gewißheit. Einige wissensch. Einsichten fußen auf absoluter Gewißheit. Also sind einige wissensch. Einsichten keine statist. Erkenntnisse.

Festivität [lat.], Festlichkeit.

Festivo [ital.], musikal. Vortragsbezeichnung: festlich, glänzend, feierlich.

Festkommen, in der Schiffahrt sww. auf Grund geraten.

Festland, →Kontinent.

Festmachen, 1) unverwundbar gegen Kugeln oder Eisen machen. Nach dem Aberglauben kann man sich festmachen durch Zauberzettel, Segenssprüche, durch Zaubermittel und Amulette verschiedener Art, bes. auch durch die Wurzel des Allermannsharnisch (→Allium). Als **Passauer Kunst** war solcher Aberglaube im Dreißigjährigen Krieg verbreitet, angeblich nach dem Scharfrichter von Passau benannt.

Wuttke: Der deutsche Volksaberglaube der Gegenwart (4. Aufl. 1925).

2) In der Jägersprache: bei Spurschnee durch Abspüren den Aufenthaltsort eines Marders bestimmen; auch von anderm Wild gebraucht.

Festmeter, abg. **fm,** ein in der Forstwirtschaft gebräuchliches Raummaß, das im Gegensatz zum → Raummeter ein Kubikmeter fester Holzmasse (ohne Zwischenräume der Schichtung) bedeutet und namentlich für die Messung von Langnutzhölzern dient. Der **Festgehalt** eines Stammes in F. wird ermittelt, indem man den Mittendurchmesser und die Länge des Stammes mißt und hieraus unter der Annahme, daß das betreffende Stück einem Zylinder gleicht, nach der stereometrischen Formel des Inhalts eines Zylinders ($g \cdot h$) den Festgehalt (fm) errechnet. Ein genaueres Maßverfahren ist das mit dem →Xylometer.

Festnahme, vorläufige, eine provisorische, dem Zwecke der Strafverfolgung dienende, ohne richterlichen Befehl erfolgende Freiheitsentziehung. Wird jemand auf frischer Tat betroffen oder verfolgt, so ist auch ohne richterlichen Befehl jedermann berechtigt, ihn vorläufig festzunehmen, vorausgesetzt, daß der Betroffene der Flucht verdächtig ist oder seine Persönlichkeit nicht sofort festgestellt werden kann. Weiter geht das Recht der Staatsanwaltschaft und der Polizei- und Sicherheitsbeamten, die schon dann zur vorläufigen F. befugt sind, wenn die Voraussetzungen eines Haftbefehls vorliegen und Gefahr im Verzug ist.

Die österreichische StPO. gestattet den Organen der Sicherheitsbehörden die Verfolgung und vorläufige Verwahrung von Verdächtigen zwecks Vorführung vor den Untersuchungsrichter ohne schriftliche Anordnung im Fall der Ergreifung auf frischer Tat und bei Gefahr im Verzuge in den in § 175, Nr. 2, 3, 4 österr. StGB. bezeichneten Fällen.

In der Schweiz unterliegt die Möglichkeit der vorläufigen F. dem kantonalen Strafprozeßrecht.

Festoform, ein Desinfektionsmittel, bildet eine weiße, in Wasser leicht lösliche Masse, die aus Kernseife und Formalin erhalten wird.

Feston [*fɛstõ*, frz.] s, Gehänge (Gewinde) aus Blumen, Früchten, Laubwerk, wird als Schmuck von Bauwerken angebracht. Meist werden diese Gehänge künstlerisch in Stein oder Gips gebildet oder farbig gemalt; sie sind schon in der spätgriech. und röm. Kunst beliebt und werden bes. in der Renaissance, im Barock und Rokoko für den Schmuck von Bau- und Bildwerken verwendet. Auch die Graphik kennt das F. (Buchschmuck). — F. werden auch bogen- und rankenförmige Verzierungen verschiedener Nadelarbeitstechniken genannt. Sie werden mit **Festonstich** ausgeführt, einem Schlingstich, der dicht nebeneinander gereiht die Langette, lose ineinander gehängt Füllmuster der Spitzenarbeiten bildet. (→Weißstickerei, →Filetarbeit.)

Feston.

Gerlach: F. und dekorative Gruppen (4 Serien, 3. Aufl. 1898—1901).

Festonit, elektrischer Isolierstoff, Kondensationsprodukt aus künstlich gewonnenen Rohstoffen.

Festpunkt, Fixpunkt, 1) im Vermessungswesen jeder Punkt, der seiner geogr. oder Höhenlage nach genau bestimmt und an Ort und Stelle im Gelände in dauerhafter Weise bezeichnet ist. F. sind z. B. alle trigonometr. Punkte, die entweder an Bauwerken (Kirchtürmen, Schornsteinen usw.) bestimmt oder durch eingegrabene Steine im Gelände bezeichnet sind.

2) In der Wärmelehre ein bestimmter Temperaturpunkt, der als Nullpunkt der Temperatur bezeichnet wird. Durch die Wahl eines zweiten F., der sich auf einen zweiten Zustand bezieht, erhält man eine →Temperaturskala.

Festscheibe, beim Riementrieb die Scheibe, die mit der Transmission oder Welle fest verbunden ist.

Festspiel, entweder die durch besondere Auswahl der Darsteller und durch künstlerische Mittel der Inszenierung über das übliche gesteigerte Darstellung eines dramat. Werkes (z. B. in Bayreuth) oder dramat. Werke, die aus bestimmtem festlichen Anlaß, wie Erinnerung an geschichtl. Ereignisse (z. B. »Der Meistertrunk« in Rothenburg o. d. T.), Jubiläen, Gedenk- und Ehrentage, eigens geschaffen wurden. In der letzten Hälfte des 17. und im 18. Jahrh. nahmen F. bei Hoffestlichkeiten einen großen Platz ein; zumeist traten darin allegorische Figuren auf. F. sind auch Goethes Dichtungen zu festlichen Gelegenheiten, wie »Des Epimenides Erwachen«, und Schillers »Huldigung der Künste«. Aus der neueren Zeit ist zu nennen G. Hauptmanns »Festspiel in deutschen Reimen« zur Jahrhundertfeier 1913.

Jul. Petersen: Das deutsche Nationaltheater (1919).

Feststellungsklage, eine zum Unterschied von der Leistungsklage nur auf Feststellung des Bestehens oder Nichtbestehens eines Rechtsverhältnisses, auf Anerkennung einer Urkunde oder Feststellung ihrer Unechtheit gerichtete Klage. Sie ist nur bei Vorhandensein eines rechtl. Interesses des Klägers an der alsbaldigen Feststellung **(Feststellungsinteresse)** zulässig, das in der Regel eine die Rechtslage des Klägers gefährdende Unsicherheit voraussetzt. Die F. bezieht sich nur bei Urkunden auf Tatsachen, sonst

auf Rechte, sei es, daß eigene behauptet **(positive F.)** oder behauptete fremde bestritten werden **(negative F.)**. Wo auf Leistung geklagt werden kann, ist eine F. in der Regel ausgeschlossen. Das ergehende **Feststellungsurteil** schafft Rechtskraft für die Frage des Bestehens oder Nichtbestehens des Rechtsverhältnisses, hat aber keine Vollstreckungswirkung. Die F. kann auch durch Klagerweiterung oder als Widerklage im Verlauf eines Rechtsstreites in bezug auf ein darin streitig gewordenes bedingendes Rechtsverhältnis erhoben werden (**Inzidentfeststellungsklage, Zwischenfeststellungsklage,** §§ 256, 280 ZPO.).

Im wesentlichen übereinstimmend § 228 der österreichischen ZPO.

In der Schweiz lassen die kantonalen Prozeßgesetze in der Regel die F. zu, jedoch mit Beschränkungen. Das Bundesrecht kennt die F. in Statussachen (Abstammung, Ehelichkeit, Ehe) sowie im Betreibungsrecht als sog. Aberkennungsklage (Feststellung des Nichtbestandes einer in Betreibung gesetzten Forderung).

Festtage, Feste, Feiertage, die dem Gedächtnis bedeutender Ereignisse und Personen geweihten, durch Unterbrechung der werktätigen Arbeit und Veranstaltung religiöser und weltl. Feierlichkeiten ausgezeichneten Tage. Ihre Begründung liegt im Bedürfnis des Menschen nach zeitweiliger Erholung, innerer Besinnung und seelischer Erhebung. Die Feste gelten wichtigen Vorgängen der Natur, wie dem Wechsel der Jahreszeiten (Naturfeste), großen Ereignissen der Völkergeschichte (histor. Feste) und erheblichen Vorkommnissen des Einzel- und Gemeindelebens (soziale Feste). Sie zerfallen nach Inhalt und Zweck in Jubel-, Dank-, Buß- und Bittfeste. Zu ihrer Ausgestaltung dienen Rede und Lied, Gebet und Opfer, Aufzüge und Prozessionen, Spiele und Märkte.

Wichtige Feste der Iranier waren jene des Ormuzd und Mithra, solche der alten Ägypter die Erscheinung des Osiris und die Geburt des Horos. Die Kalender der Griechen und Römer wiesen viele und mannigfaltige Feste auf. Die wichtigsten Jahresfeste der Mohammedaner sind neben dem Freitag als Wochenfest das große und kleine Bairam, die Geburtstage Mohammeds und Husseins und die Nacht der Bestimmung (Berufung) des Propheten. Die Israeliten feiern neben dem wöchentlichen Sabbat als Jahresfeste das Passah, Wochenfest, Laubhüttenfest, Neujahr und den großen Versöhnungstag.

Die christlichen Feste bezwecken die dankbare Erinnerung an die großen Geschehnisse der heil. Geschichte und seeliche Erneuerung der Feiernden. Sie sind im Kirchenjahr zusammengeschlossen. Die ältesten F. sind die vom jüd. Kult übernommenen, aber mit christl. Inhalt erfüllten Feste von Ostern und Pfingsten und der Sonntag als Wochenfest. Bald kamen dazu das zuerst im Orient gefeierte Fest der Epiphanie, das Weihnachts- und Himmelfahrtsfest. Später haben sich die Feste der Beschneidung, des Fronleichnams, der Verklärung und des Namens Jesu sowie das Fest der Dreifaltigkeit eingebürgert. Von den Heiligenfesten wurden zunächst solche der Apostel und Märtyrer, später auch solche der Bekenner begangen. Vom 5. Jahrh. ab kamen die Marien- und Engelfeste in Übung. Das Mittelalter brachte besondere Feste zur Verehrung heil. Sachen (Kreuz und andere Leidenswerkzeuge Christi), das Allerheiligenfest, den Tag des Gedächtnisses aller Seelen und die Feste der Kirchweihe und des Kirchenpatrons. Die **evangelische Kirche** hat von den vielen, am Ende des Mittelalters gebräuchlichen Festen nur einen Teil übernommen. In neuerer Zeit werden von ihr zumeist folgende Feste begangen: Weihnachten (2 Tage), Neujahr, Karfreitag, Ostern (2 Tage), Himmelfahrt, Pfingsten (2 Tage), dazu das Erntedank-, Reformations-, Totenfest und die Landesbußtage. Die **katholische Kirche** hat in den letzten Jahrhunderten ebenfalls wiederholt ihre öffentl. Feste neu geordnet. Als kath. Kirchenfeste von größerer Bedeutung kamen in neuerer Zeit das Fest Mariä Empfängnis, das Herz-Jesu-Fest und das Fest des Königtums Christi auf. Das neue kirchl. Gesetzbuch (can. 1247, § 1) schreibt die allgem. Feier von 10 öffentl. Festen, darunter 5 Herrenfeste, vor. — Die Kirchenfeste zerfallen in **öffentliche** (lat. festa fori, gebotene Feiertage) und **innerkirchliche** (lat. festa chori). Die ersteren werden von Klerus und Volk insgesamt, die letzteren nur im Chor, d. h. vom Klerus, in Messe und Tagzeiten begangen. Dazwischen liegen die sog. **abgewürdigten** (abgebrachten) Feste, die früher auch öffentlich waren, aber jetzt nur mehr innerkirchlich gefeiert werden. Die **allgemeinen** Feste werden in der Gesamtkirche, die **besonderen** nur in einzelnen Sprengeln begangen. **Ordentliche** Feste sind solche, die jährlich wiederkehren, die **außerordentlichen** werden jeweils eigens angeordnet. **Bewegliche** Feste nennt man jene, deren Monatstag sich nach dem Osterfest richtet, die **unbeweglichen** werden stets am gleichen Monatstag begangen. Dem Rang nach unterscheidet man **Hauptfeste** (lat. festa primaria), die in selbständiger Feier einem wichtigen Heilsgeheimnis oder hervorragenden Heiligen gelten, und **Nebenfeste** (lat. festa secundaria), die ergänzenden und abhängigen Charakter haben. Der rituellen Feier nach gibt es **einfache, mittlere** und **Doppel-Feste** (lat. festa simplicia, semiduplicia, duplicia), wobei die letzten noch eine weitere Steigerung zulassen. Die näheren Anordnungen für die gottesdienstliche Feier der Feste bieten in der kath. Kirche die liturgischen Bücher und die jährlich ausgegebenen Direktorien, in der evang. Kirche die Agenden.

Die gesetzlichen Feiertage sind vom Staat selbst als F. angeordnet, oder es handelt sich um kirchl. F., die vom Staat als gesetzl. Feiertage anerkannt werden. Von Staats wegen werden Feiertage als Erinnerung an Ereignisse von besonderer nationaler Bedeutung eingesetzt. Die Wahl der gesetzl. Feiertage außer dem Sonntag bestimmen in Deutschland Reich oder Länder. Für das Reich sind die Bestrebungen auf Einführung eines Nationalfeiertags (Verfassungstag 11. Aug.) bisher ohne Erfolg geblieben. Von den deutschen Ländern haben u. a. Sachsen und Braunschweig den 1. Mai, Braunschweig auch den 9. Nov. (bis 1929 auch Sachsen) zum gesetzl. Feiertag erklärt. Die Festlegung der staatlich anerkannten Feiertage erfolgt durch Landesgesetze. Der Sonntag und die staatlich anerkannten Feiertage bleiben als Tage der Arbeitsruhe und der Erholung gesetzlich geschützt (Art. 139 RV.). Art und Maß des Schutzes verschieden. Die deutsche Rechtspflege berücksichtigt die landesrechtlich anerkannten Feiertage insofern, als an ihnen Zustellungen und Zwangsvollstreckungen nur mit richterlicher Erlaubnis zulässig und Termine in Zivilsachen nur in Notfällen abzuhalten sind. An Feiertagen ablaufende Fristen enden am nächsten Werktag.

In Österreich ist die Zahl der F. größer. Es gelten außer dem Sonntag und den beiden Staatsfeiertagen (1. Mai und 12. November), dem Neujahrs- und dem Himmelfahrtstag, dem Oster- und Pfingstmontag,

dem Fronleichnamstag, Allerheiligen und den beiden Weihnachtsfeiertagen noch eine Reihe kirchlicher (bes. Marien-) Feiertage sowie in jedem Bundesland der Tag des Landespatrons als F. In der Schweiz ist die Festsetzung der gesetzl. Feiertage Sache des kantonalen Rechts. In den vorwiegend prot. Kantonen sind gesetzl. Feiertage Neujahr, Karfreitag, Himmelfahrt (Auffahrt) und Weihnachten, zuweilen auch Ostermontag, Pfingstmontag und der 26. Dez.; in den kath. Neujahr, Karfreitag (nur in einigen Kantonen), Himmelfahrt, Weihnachten, ferner Fronleichnam, Mariä Himmelfahrt, Allerheiligen sowie vereinzelte, regional verschiedene religiöse F.

Bedeutsame gesetzl. Feiertage in andern Staaten: Argentinien, Spanien, Cuba: 12. Okt. (→Fiesta de la Raza); Frankreich: 14. Juli (Erstürmung der Bastille 1789); Vereinigte Staaten von Amerika: 4. Juli (Unabhängigkeitstag); Italien: 28. April (Gründung Roms), 20. Sept. (Besetzung Roms durch die Italiener 1870), 28. Okt. (Marsch der Faschisten auf Rom 1922); England, Frankreich und andere gegen Deutschland im Weltkrieg verbündete Staaten: 11. Nov. (Waffenstillstand 1918).

O. v. Reinsberg-Düringsfeld: Das festliche Jahr (2. Aufl. 1898); H. Kellner: Heortologie (3. Aufl. 1911); E. Fehrle: Deutsche Feste und Volksbräuche (Aus Natur und Geisteswelt, 518, 3. Aufl. 1927).

Festūca, Pflanzengatt., →Schwingel.

Fest und offen, →Prämiengeschäft.

Festung (hierzu Tafel), im bürgerl. Sinn ein ständig befestigter, bewohnter Ort, im milit. Sinn ein ständig befestigter Stützpunkt, gleichgültig, ob bewohnt oder unbewohnt, der Angriffen des Feldheeres, auch wenn es mit stärksten Kampfmitteln ausgerüstet ist, längeren Widerstand leisten kann. Für die Bedeutung einer F. ist entscheidend einmal ihre geopolit. Lage, zum andern ihre techn. Ausgestaltung. Im allgemeinen soll die F. den Aufmarsch des Heeres sichern, an Strömen den eigenen Uferwechsel ermöglichen (Brückenkopf), Engpässe und wichtige Verkehrswege, bes. Eisenbahnen, sperren und als Depotplatz für lebenden und toten Armeebedarf dienen. Letzterer Zweck führt, ins Große übertragen, zu den Begriffen der verschanzten Lager oder der Lagerfestung, wofür das Vorhandensein einer großen Stadt Voraussetzung ist, z. B. Paris, Metz, Bukarest.

Die Gesamtheit der F. eines Staates bildet seine Landesbefestigung oder sein Befestigungssystem. Ist den innerhalb des Rahmens der milit. Unternehmungen liegenden F. ihre Rolle von vornherein vorgezeichnet, so können außerhalb liegende F. ihre Aufgabe dadurch erfüllen, daß auch sie starke Kräfte des feindlichen Heeres binden, was meist durch offensive Unternehmungen der beweglichen Teile der Besatzung erreicht wird. Auch der reine Ortsbesitz kann militärisch und politisch von Bedeutung sein. Den eigentl. F., d. h. denjenigen, deren Kern eine Stadt ist, stehen die rein militärisch besetzten, aber nicht über Offensivkräfte verfügenden Sperrbefestigungen oder Sperrforts gegenüber, die entweder einzeln ganz bestimmte Sperraufgaben erfüllen oder, in einer Reihe angeordnet, größere Grenzlücken in Anlehnung an eigentl. F. (z. B. Toul, Verdun) schließen sollen.

Über vorgeschichtl. F. →Befestigung. Vor Erfindung der Feuerwaffen unterschieden sich F. von Befestigungen und Burgen nur durch Größe und Stärke.

Mit der Erfindung und dem kriegsmäßigen Gebrauch der Feuerwaffen trat eine wesentliche Änderung im Bau der Befestigungen ein. Durch die Pulvergeschütze war es dem Angreifer möglich, die ungedeckten Festungsmauern aus der Ferne zu zerstören, während der Verteidiger weder die schmale Mauerkrone noch die engen Türme zur Geschützaufstellung benutzen konnte. Die Einrichtung der Umwallung zur Geschützverteidigung hatte daher zunächst eine Verbreiterung des Aufstellungsraumes und eine Vergrößerung der Türme zur Folge. Man legte entweder vor oder hinter die Mauer einen Erdwall mit Brustwehr und Wallgang, der die gehörige Breite zur Geschützaufstellung bot. Bei Neuanlagen stellte man die vor dem Wall liegende Mauer auf die Sohle eines breiten und tiefen Grabens, wodurch ihre untere Hälfte der Beschießung entzogen wurde. An Stelle der Mauertürme entstand die vorn halbrunde, hinten viereckige **Bastei**, die so weit in den Graben vorsprang, daß sie ihn flankieren konnte. Diese findet man auf der Basis der polygonalen Grundrißform in der deutschen Befestigungsmanier des 16. Jahrh., die an den Namen Dürers geknüpft ist. Etwa gleichzeitig führte sich in Italien die bastionierte Befestigung ein, deren Formen mancherlei Wandlungen durchmachten, während die niederländische Befestigungsmanier bei der tiefen Lage dieses wasserreichen Landes sich durch breite Wassergräben, Erdwälle ohne Mauerbekleidung und Außenwerke kennzeichnete und durch Coehorn systematisch vervollkommnet wurde.

In Frankreich entstand im 17. Jahrh., aus der neuitalienischen Manier hervorgehend, eine eigene Befestigungsart, die den Bastionierten Grundriß (→Bastion) weiter ausarbeitete und von Vauban auf einfache Formen und Grundsätze zurückgeführt, von seinen Nachfolgern (Cormontaigne) aber immer mehr verkünstelt wurde. Gegen die weitverbreitete franz. Manier erhob sich gegen Ende des 18. Jahrh. lebhafter Widerspruch, indem Montalembert ein mit zahlreichen Hochbauten ausgerüstetes Tenaillensystem und Carnot eine auf mehr aktive Führung der Verteidigung berechnete Anordnung des Aufrisses vorschlug. In Frankreich selbst, das am Bastionierten Grundriß festhielt, fanden die Vorschläge Montalemberts und Carnots keine Beachtung, dagegen bildeten sie die Grundlage der sich in Deutschland nach 1815 entwickelnden neupreußischen Befestigungsmanier, nachdem schon im 18. Jahrh. Friedrich d. Gr. durch seine Kriegsbaumeister F. wie Neisse und Glatz nach besonderem System ausgebaut hatte.

Das Auftreten der gezogenen Geschütze (Mitte des 19. Jahrh.) bedeutet auch für die Befestigung den Beginn einer neuen Epoche. Solange die Verteidigung nur mit dem beschränkten Wirkungskreis und der geringen Treffsicherheit der glatten Geschütze und ihrem direkten Schuß zu rechnen hatte, besaß das neupreuß. System große Vorzüge; dem gezogenen Geschütz gegenüber konnten seine Anordnungen nicht mehr als genügend widerstandsfähig erachtet werden. Dies führte zu umfassenden Änderungen, um der großen Schußweite, Treffähigkeit, Durchschlagskraft und Sprengwirkung der gezogenen Geschütze Rechnung zu tragen. Die bisher in oder unmittelbar vor der Umwallung liegenden Stützpunkte wurden auf 500—600 m vorgeschoben, um die Beschießung der Stadt zu erschweren, und erhielten dadurch als **Forts** eine größere Selbständigkeit. Die F. wurde zur **Fortfestung**, und zwar bei trocknen Gräben nach polygonalem, bei nassen nach bastioniertem Grundriß. In den Bruchpunkten der Umwallung wurden überhöhende Werke (**Kavaliere**) angelegt mit reichlichen bomben-

sicheren Hohlräumen. Nach 1870/71 wurden entsprechend den techn. Fortschritten der Artillerie die Forts immer weiter vorgeschoben, so daß diese als **detachierte Forts** bald zehnmal so weit von der Umwallung entfernt lagen wie 50 Jahre vorher. Die Forts selbst erhielten eine geringere Tiefenausdehnung und strengere Profilierung gegen den indirekten Schuß. Die Kampfgeschütze wurden in Anschluß- und Zwischenbatterien aufgestellt; nur wenige weittragende Geschütze blieben in den Forts.

Die weitere Ausbildung des schweren Steilfeuers, die Vergrößerung der Tragweite der Geschütze und die gesteigerte Geschoßwirkung durch Einführung brisanter Sprengladungen nötigten im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrh. abermals zu einschneidenden Änderungen, die im Fluß blieben infolge der stürmischen Entwicklung der Technik (Ferngeschütze), wozu im 20. Jahrh. noch neue Kriegsmittel hinzutraten (Luftwaffe, Funkentelegraph, Giftgase). Mauerwerk, auch solches mit starker Erddeckung und Vorlage, konnte nicht mehr als Schutz gelten. An seine Stelle traten Granit und Beton und außerdem die Panzerung, für deren Anwendung →Brialmont und →Schumann schon früher eingetreten waren. Erhöhter Wert wurde nun auf schwer zu vernichtende Sturmfreiheit gelegt, äußere Grabenstreichen, Hindernisse auf und vor dem Glacis, Vertiefung des Grabens, Hindernisgitter im Graben, leichte, später auch schwere Schnellfeuerkanonen in Panzertürmen.

Die Befestigungsanlagen des 20. Jahrh. zeichnen sich aus durch geringe Erhebung über dem gewachsenen Boden, Anschmiegung an das Gelände, tief unterirdische Lage der betonierten Hohlräume und Verbindungsgänge (Poternen), reichliche Anwendung und zerstreute Lage der Panzerungen für Geschütz- und Beobachtungsstände, örtliche Trennung der Kampfmittel nach Eigenart und Zweck. So trat schon vor dem Weltkrieg hier und da an Stelle des einzelnen Forts eine Gruppe von kleinen Befestigungswerken, die sog. **Feste** oder **Panzerfeste**, die einen großen Raum bedeckt. Die Westfront von Metz war durch mehrere solcher Festen geschützt, auch im Elsaß bei Straßburg und Molsheim gab es solche, desgleichen am r. Ufer des Oberrheins auf dem Isteiner Klotz, im O die Feste Boyen. (→Festungskrieg.)

In völkerrechtlicher Beziehung wurde Deutschland durch den Versailler Vertrag gezwungen, alle F. l. vom Rhein und innerhalb einer Linie von 50 km Abstand r. vom Rhein abzurüsten (Art. 180/42), ebenso die Befestigungen in Entfernung von weniger als 50 km von der deutschen Küste und die Befestigungen von Helgoland (Art. 196, 115). Dazu wurden ihm Einschränkungen in der Bestückung (Art. 167, 196) auferlegt (Reichsges. über das Eingehen deutscher F. v. 25. Aug. 1924). Ferner ist die Anlage neuer F. und Befestigungen, auch an der Ostgrenze, unterbunden. (Karte 33a; →Deutsches Reich 17b.)

Über die Anlage und Veränderung von Befestigungen bestimmt im Reich der Reichspräsident als Inhaber des Oberbefehls über die gesamte Wehrmacht (Art. 47 RV.); dabei sind die wirtschaftl. Interessen der Länder zu wahren, soweit nicht Reichsinteressen entgegenstehen. (→Festungsrayon.)

v. Leithner: Die beständige Befestigung und der Festungskrieg (3 Bde., 1894—99); Brialmont: Progrès de la fortification depuis Vauban (Brüssel 1898); v. Brunner: Die beständige Befestigung (6. Aufl. 1901); Die F. in den Kriegen Napoleons und der Neuzeit, hg. v. Großen Generalstab (1905); Frobenius: Napoleon, Moltke und die F. (1906); Schroeter: Die F. (1910); Stavenhagen: Grundriß der Befestigungslehre (4. Aufl. 1910); Schwarte: Die Technik im Landkriege (1919), und Kriegstechnik der Gegenwart (1927); Legrand-Girard-Plessix: Manuel de fortification permanente (Mexiko 1923); Gasca: Il problema della difesa permanente e la sua solutione (1925); A. v. Schwarz: La fortification moderne (Revue d'artillerie, 1927).

Festungsachat, Mineral, →Achat.

Festungsartillerie, sowohl derjenige Zweig der Artillerie, dem die Handhabung der Belagerungs- wie der Festungsgeschütze obliegt (im Deutschen Reiche vor dem Weltkrieg **Fußartillerie** genannt), als auch das Geschützmaterial selbst.

Festungsbauschulen, im alten Deutschen Reich in Charlottenburg (bis 1897 in Berlin) und Ingolstadt (seit 1893) bestehende Anstalten, die in zweijährigem Kursus aus Pionierunteroffizieren das gesamte techn. Bureau- und Baupersonal der deutschen Festungen ausbildeten: **Festungsbauoffiziere** (Festungsbauhauptleute, -oberleutnants und -leutnants), **Festungsbaufeldwebel, Festungsbauoffizieranwärter** (vor dem Besuch der F.). Die **Wallmeister** wurden auf der Wallmeisterschule in Straßburg ausgebildet. Die F. sind im neuen Deutschen Reich aufgehoben.

Festungsbauverwaltung, Abteilungen der Festungskommandanturen unter dem Pionieroffizier der Festung, dem einzelne Offiziere, Festungsbaubeamte und Wallmeister zugeteilt sind. Die F. bearbeitet befestigungs- und verkehrstechnische Maßnahmen, verwaltet das reichseigene Festungsgelände, überwacht und unterhält die Anlagen und Bestände der Befestigungen. F. bestehen in Königsberg, Lötzen, Marienburg, Küstrin, Glogau, Breslau, Glatz (zugleich für Neisse), Ulm, Ingolstadt, Spandau (bei der Kommandantur Berlin) und Königstein (beim Wehrkreiskommando IV).

Festungsdreieck und **Festungsviereck,** eine Gruppe von drei oder vier Festungen, die sich vermöge ihrer Lage gegenseitig unterstützen, so daß der Angriff gegen die eine Festung stets durch den Wirkungsbereich einer oder mehrerer anderer Festungen störend beeinflußt wird; z. B. in Oberitalien Mantua-Peschiera-Verona-Legnago, in Ostbulgarien Warna-Schumla-Rustschuk, in Polen Nowogeorgijewsk-Warschau-Iwangorod-Brest-Litowsk (Dreieck, mit Ossowez Viereck), in Serbien Pirot-Niš-Zaječar, in Wolhynien Luzk-Dubno-Rowno.

Festungsgefängnis, früher Name für die milit. Strafvollstreckungsanstalt. Das F. ist nach Aufhebung der Militärgerichtsbarkeit weggefallen.

Festungshaft, eine nicht entehrende Freiheitsstrafe (Custodia honesta), die im StGB. bei Zweikampf und einigen polit. Straftaten angedroht, im MStG. vielfach bei Annahme minder schwerer Fälle und meist neben Gefängnis zulässig ist. Die F. des Militärstrafgesetzbuchs beträgt mindestens 43 Tage. Die Verbüßung erfolgt durch Freiheitsentziehung mit Beaufsichtigung der Beschäftigung und Lebensweise, früher in milit. Festungsstubengefangen-, jetzt in den bürgerl. Strafanstalten.

Im österreichischen Strafrecht wird die F. als **Staatsgefängnis** bezeichnet. Der neue deutsche und der österr. Strafgesetzentwurf setzen an die Stelle der F. die gleichfalls als Custodia honesta (Ehrenstrafe) gedachte →Einschließung. Dem schweizerischen Strafrecht ist die F. unbekannt. Die Gefängnisstrafe hat keine entehrende Wirkung, wenn sie nicht im Urteil eigens ausgesprochen wird.

Festungskrieg, Gesamtbezeichnung der um den Besitz von Festungen geführten Kämpfe und getroffenen Maßnahmen. Der Angreifer kann die Festung

entweder durch Einschließung lahmlegen oder sie durch wirklichen Angriff in seinen Besitz bringen. Man unterscheidet den gewaltsamen Angriff und Überfall und den planmäßigen Angriff, der mit der Angriffsart sinnverwandt ist, die man früher als förmlichen Angriff bezeichnete. Den Verteidigungsmitteln der Festung entsprechend, verlangt der F. auch vom Angreifer die Ausrüstung mit bes. starken Kampfmitteln, namentlich für die Belagerungsartillerie. Die z. T. heute weit auseinandergehenden Ansichten über den F. stehen in Zusammenhang mit denjenigen über die Bedeutung der Festungen und die Rolle, die sie in Zukunftskriegen spielen werden. Immerhin hat sich schon vor dem Weltkrieg die Ansicht durchgerungen, daß der F. als Teil der allgem. Kriegsführung ohne grundsätzliche Verschiedenheit vom Feld- und Stellungskrieg geführt werden müsse.

Im Altertum kommen bei den Griechen in der voralexandrinischen Zeit bes. Einschließung und Überfall zur Anwendung. Mußte man zur förmlichen Belagerung schreiten, so schloß man den Platz mit einer (aus Mauerwerk oder nur Palisadierung oder nur Erdwall und Graben bestehenden) Kontravallationslinie ein und sicherte sich häufig auch gegen von außen kommende Entsatzversuche durch eine ähnl. Linie. Die eigentl. Belagerung zerfiel in die Herstellung eines Zuganges zur Festung und in den Sturm. Um eine Sturmlücke in der Ringmauer herzustellen, bediente man sich entweder des Sturmbocks u. ä. Maschinen, die unter festen oder beweglichen Schutzdächern gegen die Mauern in Tätigkeit gesetzt wurden, oder man drang mittels eines unterirdischen Ganges bis unter die Mauer vor, untergrub diese in einer gewissen Breite und stützte sie dabei zunächst durch Hölzer, an die man später Feuer legte, so daß die Mauer, der Unterstützung beraubt, einstürzte. Ein anderes Angriffsmittel, um die Sturmfreiheit der Mauer zu überwinden, bildete der Hochbau, der entweder in einem Erddamm oder in hölzernen Wandeltürmen bestand. Der Erddamm wurde in einer ansehnlichen Breite außerhalb der Schußweite der Verteidigungsmaschinen angeschüttet und dann gegen den Platz zu allmählich verlängert und erhöht, bis er der Mauer an Höhe gleichkam; über die Krone dieses Dammes wurde dann der Sturm ausgeführt. Die Verteidigung suchte durch Ausfälle und Geschosse der Wurfmaschinen die feindlichen Arbeiten zu stören, die Annäherungsarbeiten durch Erhöhung an der betreffenden Stelle unschädlich zu machen und die hölzernen Deckungen durch Feuer zu zerstören; dem unterirdischen Angriff trat der Verteidiger mit Gegenminen entgegen. Die Hilfsmittel des Angriffs wie der Verteidigung erfuhren unter den Nachfolgern Alexanders d. Gr. eine außerordentliche Vervollkommnung; in bezug auf Angriffsmittel und Angriffsverfahren hat sich bes. Demetrios Poliorketes (»der Städtebelagerer«) einen hervorragenden Namen erworben.

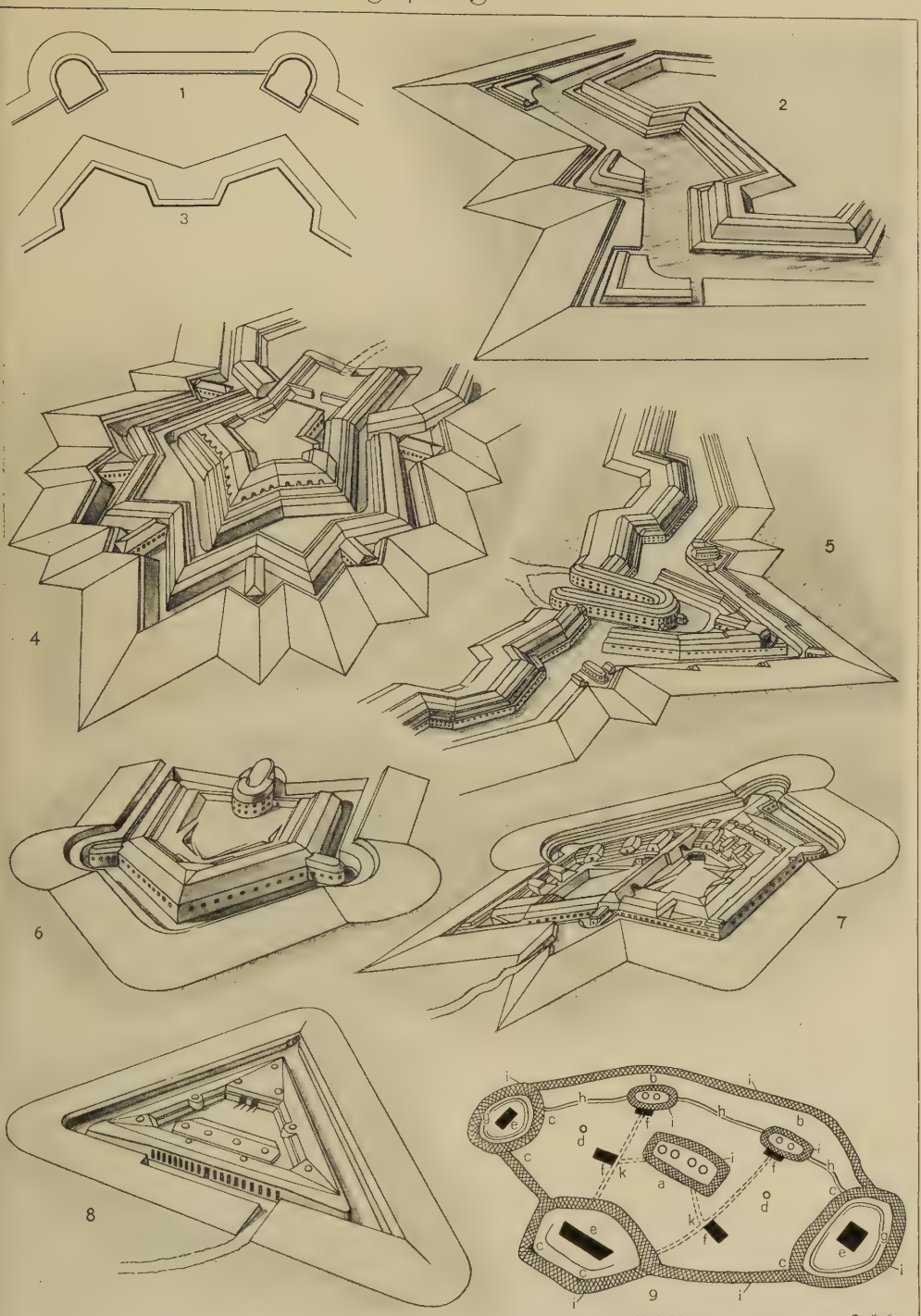
Die Römer wichen in ihrem Angriffsverfahren nicht wesentlich von dem der Griechen ab. Die Kontravallationslinie wurde durch Kastelle verstärkt. Zum gewaltsamen Angriff diente entweder die Leiterersteigung oder die Breschhütte, ein bewegliches Schutzdach, unter dem der Sturmbock aufgehängt war. Die Wandeltürme benutzte man zu Cäsars Zeit lediglich als wandelnde Batterien zum Schutz des Dammbaues; zur Sicherung ihrer rückwärtigen Verbindung wurden aus Holz und Strauchwerk gedeckte Laufgänge hergestellt. Zu den Mitteln der Verteidigung trat in späterer Zeit der Feuerpfeil (Falarika) und das Griech. Feuer.

Im Mittelalter wurden Deckungsmittel und Stoßzeug der Alten im allgemeinen beibehalten, das Wurfzeug (→Antwerk) beruht auf andern Grundsätzen; die Belagerungskunst als solche machte entschiedene Rückschritte.

Der durch die Erfindung und Verwendung des Schießpulvers zu Kriegszwecken verursachte Umschwung machte sich zunächst beim Angriffsverfahren geltend. An Stelle der hölzernen Annäherungs- und Deckungsmittel traten Laufgräben oder Trancheen, die durch Vervollkommnung allmählich zu Parallelen, Verbindungs- und Annäherungswegen wurden. Von einer zunächst nur 250 m vor der Festung gebauten Parallele, zugleich Batteriestellung, gingen die Annäherungswege erst schlangenförmig, später zickzackförmig vor und erhielten zum Schutz gegen Ausfälle in Abständen Schanzen. Die zweite Stellung bildete dann schon die Glaciskrönung. Alle diese Erdarbeiten wurden →Sappen genannt, eine Bezeichnung, die sich bis gegen Ende des 19. Jahrh. erhalten hat. Seit 1500 wurde auch schon die Pulvermine angewendet, was zu einer Entwicklung des Minenkrieges führte. Gegen Ende des 17. Jahrh. gab dann der franz. Ingenieurgeneral →Vauban, gestützt auf umfassende Erfahrungen (er hat 53 Belagerungen geleitet), dem förmlichen Angriff die syst. Form, die er bis 1870 behalten hat. Durch Anwendung zusammenhängender Infanteriestellungen (Parallelen) und Einführung des die angegriffene Linie der Länge nach bestreichenden Rikoschettschusses sicherte er dem Angriff eine Überlegenheit über die Verteidigung. Gewöhnlich legte Vauban drei durch Annäherungs- und Verbindungswege verbundene Parallelen an und errichtete in der ersten Parallele Batterien, die je nach der Eigenart der Geschütze oder dem Verwendungszweck Demontier-, Enfilier-, Rikoschett- und Wurfbatterien, in der Glaciskrönung Konter- und Breschebatterien genannt wurden. Dem Vaubanschen Angriff gegenüber suchte der Verteidiger zunächst den Bau der ersten Parallele nebst Batterien durch Geschützfeuer zu hindern; mußten seine Geschütze schweigen, so wurde das Vorschreiten der Erdarbeiten durch Gewehr-Massenfeuer, kleine Ausfälle und Minen bekämpft und später die Bresche zäh verteidigt.

Die Einführung der gezogenen Geschütze um die Mitte des 19. Jahrhunderts brachte im Festungsbau eine vollständige Umwälzung hervor und dementsprechend auch eine Umgestaltung des Angriffsverfahrens. Im allgemeinen kommt es bei den neueren planmäßigen Angriffsverfahren darauf an, den Verteidiger aus dem Vorgelände auf seine Werke zurückzutreiben und es durch →Feldbefestigungen zu sichern, dann durch schwere Geschütze die Streitkräfte und -mittel des Gegners planmäßig niederzukämpfen und schließlich nach Zerstörung der Sturmfreiheit und der Flankierungsanlagen stürmend in die Werke einzudringen. Der Angriff gliedert sich dementsprechend in den Fern- und den Nahangriff, wobei auf ein Zusammenwirken der Infanterie und Artillerie besonderer Wert gelegt wird, was um so mehr erforderlich wird, als sich allmählich die Ansicht Bahn gebrochen hat, die Stellungen der Artillerie grundsätzlich von denen der Infanterie zu trennen. Kleinere Festungen mit mangelhaften Verteidigungsanlagen, schlechten Unterkunftsräumen und moralisch gering bewerteter Bevölkerung suchte man wohl

Festungen I.



1. Basteien der deutschen Befestigungsart des 16. Jahrh. 2. Front der niederländ. Befestigungsart des 16.–17. Jahrh. 3. Bastionierter Grundriß des 17. Jahrh. (Frankreich). 4. Fort in einer vorgeschobenen Stadtumwallung des 18. Jahrh. (Deutschland). 5. Teil einer Stadtbefestigung nach neupreuß. Befestigungsart gegen 1850. 6. Fort nach neupreuß. Befestigungsart gegen 1850. 7. Vorgeschobenes (detachiertes) Fort 1875–1900. 8. Vorgeschobenes Fort des 20. Jahrh. 9. Gruppenbefestigung (Feste) des 20. Jahrh.; a zweimal zwei Haubitzen in Panzerlafetten, b Kanonen in Schirmlafetten, c schwere Maschinengewehre, d gepanzerte Beobachtungsstände, e kasernenartige Unterkunftsräume für Infanterie, f Unterkunftsräume für Artillerie, g Infanteriestützpunkte, h Infanteriekampfstellung, i Drahthindernisse, k unterirdische Verbindungsgänge.

Festungen II.

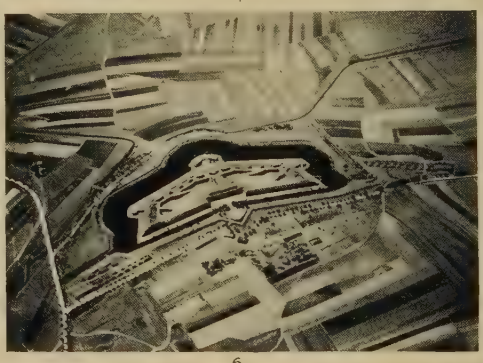
1

2

3

4

5



6

7

8

1. Neubreisach (17.–18. Jahrh.). 2. Festung Königstein (18.–19. Jahrh.). 3. Fort Sveti Nikola bei Šibenik (18.–19. Jahrh.). 4. Zitadelle von Dünaburg (19. Jahrh.). 5. Fort Michelsberg bei Ulm (Mitte des 19. Jahrh.). 6. Fort Neun bei Ingolstadt (Ende des 19. Jahrh.). 7. Fort Tavannes bei Verdun (Ende des 19. Jahrh.). 8. Infanteriewerk D bei Brest-Litowsk (19.–20. Jahrh.). 7 u. 8 durch Beschießung teilweise zerstört.

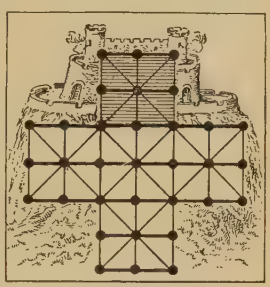
durch Bombardement zu Fall zu bringen. Bei vereinzelten Befestigungen ohne äußere Reserven kam auch ein (gegenüber dem förmlichen) vereinfachtes Verfahren, der sog. »abgekürzte Angriff« in Betracht, der gewissermaßen zwischen den Verfahren des förmlichen und des gewaltsamen Angriffs liegt. Obwohl die 1870/71 von den Deutschen ausgeführten Belagerungen der Form nach noch in Vaubanscher Manier geführt wurden, machten sich doch durch die Verwendung gezogener Geschütze verschiedene Momente geltend, die eine Neugestaltung des F. einleiteten. Während Toul, Diedenhofen und Breisach Beispiele eines erfolgreichen Bombardements, Metz und Paris die einer Einschließung bieten, mußte gegen Straßburg und Belfort ein förmlicher Angriff durchgeführt werden, der aber schon versuchte, sich von den starren Vaubanschen Formen frei zu machen. Bei Festungen mit weit vorgeschobenen (detachierten) Forts, wie sie nach diesem Kriege allgemein angelegt wurden, setzt der Belagerer seinen Angriff gegen ein oder zwei Forts an und sucht nach Zerstörung ihrer Flankierungsanlagen und Niederkämpfung der Zwischen- und Anschlußbatterien durch die nunmehr entstandenen Lücken des Fortgürtels durchzubrechen. Hier wird er dann meist auf eine Zwischenstellung des Verteidigers stoßen, die dieser mit den Mitteln der Behelfs- oder Feldbefestigung als Stellungsbau errichtet hat, was bei einem willensstarken Verteidiger weitere schwere Kämpfe bedingt. In der Zeit nach der letzten Jahrhundertwende war es 1904 der Kampf um Port Arthur, bei dem beiderseits die neuesten Kampfmittel in siebenmonatiger Belagerung zum erstenmal in Wirkung traten und auch der Minenkrieg unter Verwendung der neuen Sprengstoffe und Nahkampfmittel wieder auflebte.

Bei Beginn des Weltkriegs war in dem Verhältnis zwischen Deckungsmittel (Beton und Panzer) und Artilleriewirkung die Überlegenheit auf seiten des Angreifers. So kam es, daß die Festungen und Sperrbefestigungen ungewöhnlich schnell erobert wurden: Lüttich und Namur nach je 1 Tag, Maubeuge in 8 Tagen, Antwerpen in 12, Nowogeorgijewsk in 10 und Kowno in 20 Tagen. Von den Sperrbefestigungen waren es hauptsächlich die franz. Sperrforts Camp des Romains (zwischen Verdun und Toul) und Manonviller, deren schneller Fall durch gewaltsamen Angriff nach stärkster Wirkung schwerster Belagerungsartillerie Aufsehen erregte.

Vauban: Traité de l'attaque et de la défense des places (2 Bde., Haag 1737—42; deutsch 2 Bde., 1748, übers. v. Clair 1770), und Traité de la défense des places (hg. v. Valazé, 1829); de B. (Bousmard): Essai général de fortification, d'attaque et de défense des places (4 Bde. mit Atlas, 3. Aufl. 1837; deutsch v. Kosmann, 2 Bde., 1806), und Mémorial de Cormontaigne pour l'attaque des places etc. (Berlin 1803); Carnot: Anweisung zur Verteidigung der Festungen (nach der 3. Aufl. des Französischen übers. v. Bressensdorf, 1820); Brialmont: La défense des États et les camps retranchés (1877), und La défense des États et la fortification à la fin du 19e siècle (Brüssel 1895); Jähns: Geschichte des Kriegswesens (mit Atlas, 1880); v. Sauer: Über Angriff und Verteidigung fester Plätze (2. Aufl. 1897); Stavenhagen: Grundriß des F. (1901); Gerwien: Der F. (2. Aufl. 1902); H. v. Müller: Geschichte des F. seit Einführung der Feuerwaffen (2. Aufl. 1892), und Geschichte des F. von 1885—1905 (1907); Fritsch: Der F. (2. Aufl. 1909), und Der Kampf um Festungen (1910); Frobenius: Festungskriegsgeschichte (in v. Altens Handb. für Heer und Flotte, Bd. 3, 1911); Führung und Gefecht, Bd. 1 (1921); Schwarte: Die milit. Lehren des großen Krieges (2. Aufl. 1923); v. Tschischwitz: Antwerpen 1914 (2. Aufl. 1925); Bettag: Eroberung von Nowogeorgijewsk (2. Aufl. 1925).

Festungsrayon [*-rājō*], Bezeichnung für eine bestimmt begrenzte Zone der Umgebung von Festungswerken, worin dem Grundeigentum gewisse Baubeschränkungen gesetzlich auferlegt sind. Die Rücksicht auf die Wirkung der eigenen Feuerwaffen zwingt den Verteidiger, bei der Armierung das Vorgelände in einem gewissen Abstand von den Werken freizulegen. Damit im Kriegsfall die Wegräumung der durch Bebauung und andere Veränderungen der Erdoberfläche entstandenen Deckungsmöglichkeiten des Angreifers möglichst rasch und ohne zu große Härten für die Bewohner geschehen kann, erlassen die Staaten Gesetze für den F., die die Bebauung und Benutzung der Grundstücke im F. regeln. Das Rayongesetz für das Deutsche Reich v. 21. Dez. 1871 behandelte das Vorgelände des Festungskerns und der Forts in abgestuften Beschränkungen bis auf 1650 m. Obwohl nicht aufgehoben, entbehrt es doch nach dem Versailler Vertrag der früheren Bedeutung. Es ist teils ersetzt, teils geändert durch das Ges. v. 27. April 1920.

Festungsspiel, Belagerungsspiel, Brettspiel unter zwei abwechselnd ziehenden Teilnehmern, auf einem Brett mit 33 in Kreuzform (in je 3 Reihen) angeordneten Punkten. Die 9 Punkte der oberen Ecke bilden die mit zwei beliebig aufgestellten Steinen zu verteidigende Festung; der Belagerer, der 20 von den übrigen 24 Punkten mit je einem Stein belegt, sucht die 9 Punkte der Festung zu besetzen oder die beiden verteidigenden Steine so einzuschließen, daß sie nicht ziehen können. Der Angreifer darf nur vorwärts auf den helleren, der Verteidiger vor- und rückwärts auf allen Linien rücken. Der Verteidiger oder auch Verteidiger und Angreifer schlagen wie beim Damespiel.



Festungsspiel; die schraffierte Fläche bezeichnet die Stellung des Verteidigers der Festung.

Mitis: Allerlei Brettspiele (1905).

Festungsstrafe, sww. →Festungshaft.

Festungsverband, →Steinverbände.

Festungsviereck, →Festungsdreieck.

Festus, 1) Porcius, der von Kaiser Nero ernannte Nachfolger des Antonius →Felix als Prokurator von Judäa (Palästina) von 60 (oder 61) bis 62 n. Chr. Bei seinem Amtsantritt fand er in Cäsarea den Apostel Paulus in Haft vor. Da Paulus Berufung an den Kaiser eingelegt hatte, sandte ihn F. nach Rom.

2) Sextus Pompejus, röm. Grammatiker wahrscheinlich des 2. Jahrh. n. Chr., schrieb in alphabetischer Anordnung ein Werk »De verborum significatu«, das sich in einer arg beschädigten Handschrift in Neapel befindet. Was erhalten ist, gibt kostbares, z. T. nur hier überliefertes Material, das ältere Grammatiker, z. B. →Verrius Flaccus, aus der Literatur gesammelt hatten. Ein dürftiger Ersatz für das Verlorene ist der Auszug, den Paulus Diaconus Ende des 8. Jahrh. aus F. hergestellt hat (Karl d. Gr. gewidmet). Ausgaben von C. O. Müller (1839; Neudruck 1880) und Lindsay (1903).

Mommsen: Gesammelte Schriften, Bd. 7 (1909).

Festzeitgespräch, im Fernsprechverkehr dringendes Ferngespräch, für das bei der Anmeldung eine bestimmte (feste) Ausführungszeit gewünscht wird. Der Name der Person, mit der ein F. geführt werden soll,

wird der verlangten Teilnehmersprechstelle vom Amte aus im voraus übermittelt.

Feszenninische Verse [nach der Stadt Fescennium in Südetrurien], altitalische Hochzeitsgesänge. Sie werden z. B. von Katull genannt. Gelegentlich wird der Name im Sinne von Spottgedichten gebraucht.

Fet, Afanassij Afanasjewitsch, russ. Dichter, →Feth.

Fetal, →Fötal.

Fetan, roman. **Ftan,** Dorf und besuchte Sommerfrische im schweiz. Kanton Graubünden (Karte 55, I 3), auf der l. Seite des Unterengadins, 1678 m ü. M., hat (1920) 590 roman. und ref. E.

Fête [*fät*, frz.], Fest.

Feth (richtiger **Foeth,** russ. **Fet**), Afanassij Afanasjewitsch, russ. Dichter, *Nowosselki (Gouv. Orel) 5. Dez. 1820, †Moskau 3. Dez. 1892, hieß F. nach seiner Mutter, deren Ehe in Rußland nicht gültig war, erst später nach dem Vater **Schenschin.** F. schrieb lyr. Gedichte (deutsch von Fiedler, 1905) von ungemein starkem Empfinden, lieferte glänzende Übersetzungen aus Horaz, Juvenal, Goethe u. a. sowie der Werke Schopenhauers und verfaßte Erinnerungen.

Feti, Domenico, ital. Maler, →Fetti.

Fetialen, lat. **Fetiales,** Mz., ein altröm., aus 20 Mitgliedern bestehendes Priesterkollegium, das dem sich in sakralen Formen vollziehenden völkerrechtl. Verkehr vorstand. Je zwei F. traten zusammen in Tätigkeit. Der eine von ihnen, der sog. Verbenarius (von verbena 'Kraut'), trug die auf der Burg gepflückten heil. Kräuter, die einen zauberkräftigen Schutz darstellten; der andere, der durch Berührung seines Hauptes mit eben diesen Kräutern zum Pater patratus (die Benennung ist unklar) geweiht war, war mit dem heil. Kieselstein (silex) und dem Zepter des Jupiter Feretrius ausgestattet. Im Falle eines Bundesvertrages leistete der Pater patratus im Namen des röm. Volkes den Treuschwur und tötete mit dem Kiesel ein Ferkel, wobei er den Wunsch aussprach, daß die Gottheit im Falle des Eidbruches sein Volk in derselben Weise schlagen möge. War ein Bündnis gebrochen, so verlangten die F. Genugtuung; im Falle der Weigerung konnte die Kriegserklärung erfolgen (→Bellona).

Fetieren [frz.], jemanden feiern.

Fétis [*fetiß*], François Joseph, belg. Musiker und Musikforscher, *Mons 25. März 1784, †Brüssel 26. März 1871, war 1813—18 Organist in Douai, 1821—33 Kompositionslehrer, seit 1827 auch Bibliothekar des Konservatoriums in Paris und seit 1833 Direktor des Konservatoriums und Hofkapellmeister in Brüssel. 1827 gründete er in Paris die »Revue musicale«, die erste wissensch. Musikzeitschrift. Wichtiger als seine wenig erfolgreichen Kompositionen (7 Opern, 2 Sinfonien, Kirchen- und Kammermusik, Klavier- und Orgelstücke, Lieder) sind seine wissensch. Arbeiten. Hauptwerk ist die »Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique« (8 Bde., Brüssel 1838—44; 2. Aufl. Paris 1860—65; Ergänzung von A. Pougin, 2 Bde., 1878—81), das grundlegende, gegenwärtig noch als Quelle wichtige Musiklexikon. F. schrieb ferner: »Méthode élémentaire et abrégée d'harmonie et d'accompagnement« (1824), »Traité de la fague et du contrepoint« (1825; 2. Aufl. 1846), »La musique mise à la portée de tout le monde« (1829 u. ö.; deutsch 1830), »Traité complet de la théorie et de la pratique de l'harmonie« (1844; 11. Aufl. 1875), »Histoire générale de la musique« (5 Bde., 1869—76; reicht nur bis ins 15. Jahrh.).

Fetisch, Gegenstand religiöser Verehrung, →Fetischismus.

Fetischbohne, Pflanze, →Canavalia.

Fetischismus [von portug. feitiço 'Zauber'], **1)** die Verehrung von leblosen Gegenständen, den **Fetischen,** eine Vorstufe des →Animismus und des Dämonenglaubens (→Dämon), bes. verbreitet in Westafrika und Nordasien. Als Fetische werden meist Steine (→Steinkult), Fetischbündel, deren Kern meist ein Stein ist, Geräte der verschiedensten Art, Tierbälge und Figuren in Menschengestalt (vor allem in Afrika; Tafel Afrikanische Kultur II, Abb. 10a) verwendet. Diese Fetische wurden auch von den Primitiven ursprünglich nicht als beseelt, sondern nur als kraftbegabt angesehen (→Dynamismus), mochte diese Kraft ihnen nun von Natur innewohnen oder erst später zugeführt sein. Ursprünglich sind all diese Fetische selbst verehrt worden (z. B. die Axt in vorgeschichtl. Zeit), auch noch bei den verschiedensten Kulturvölkern; später sind sie dann oft auch als Symbole einer andern Gottheit aufgefaßt worden (so z. B. der Spiegel bei den Japanern) oder zu abergläubischen Zauber- und Schutzmitteln (z. B. die Maisfetische in den Feldern der Indianer, die Puppen in vielen Automobilen) geworden. Sehr oft finden sich die Fetische mit Eisenteilen (Nägeln) geradezu gespickt (z. B. →Nagelsteine); dieses Einschlagen von Nägeln erfolgte z. T. deshalb, um die Fetische zu peinigen und dadurch zur Erfüllung einer Bitte zu veranlassen, z. T. auch deshalb, um eine Krankheit desto sicherer zu bannen oder einen Feind desto sicherer zu schädigen, indem man in Gedanken an sie ein Stück Eisen in einen Fetisch einschlug.

Fetischismus: Mangake Chiboke, der große Fetisch der Mayombe in Westafrika. Holzstatue, mit Eisen beschlagen (Leipzig, Museum für Völkerkunde).

Fritz Schultze: Der F. (1871); Baudin: Fétichisme et féticheurs (1884); W. Schneider: Religion der afrik. Naturvölker (1891); Nassau: Fetichism in West Africa (1904); Haddon: Magic and Fetichism (1906).

2) Erotischer F., eine Anomalie der Auslösung der sexuellen Gefühle, besteht in der Bindung des Geschlechtstriebes an einen Teil oder einzelne Merkmale des Leibes des Liebespartners, die dabei als Symbole für die Gesamtheit des geliebten Wesens aufgefaßt werden (z. B. an einen Gegenstand der männlichen oder weiblichen Kleidung, wie Schuhe, Wäschestücke, Juwelen, an bestimmte Körperteile, Lächeln, Haltung, Haarfarbe oder auch an irgendwelche Stoffe oder Gegenstände). Die unwiderstehliche Hinneigung zu solchen Gegenständen verführt dabei oft zu Diebstählen (fetischistischer Zopfabschneiderei u. ä.). Heilung durch Psychotherapie.

Fett, →Fette; in der Jägersprache, →Feist.

Fettbäume, Holzgewächse, bes. weichholzige Bäume (z. B. Nadelhölzer, Birke, Linde), bei denen sich die Speicherstärke im Winter z. T. in fettes Öl um-

wandelt (im Frühjahr wieder in Stärke übergeht). Die Stärkebäume zeigen diese Veränderung nicht.

Fettbruch, 1) Bruch, bei dem der Bruchinhalt lediglich aus Fett gebildet wird (→Bruch 12).

2) Eine Fettgeschwulst (Lipom), die so am Ausgang einer Bruchpforte liegt, daß ein Bruch vorgetäuscht wird. Häufig an den Leistenkanälen beobachtet.

Fettdiarrhöe, Auftreten fettreicher Stühle bei Kindern, bes. bei fettreicher Ernährung. Das Gedeihen der Kinder braucht dabei nicht gestört zu sein. Die F. gilt nicht mehr als eigene Krankheit.

Fette und **Fette Öle,** Stoffe des Tier- und Pflanzenreichs von charakteristischen Eigenschaften; sie gehören zu den wichtigsten biolog. Stoffen und sind in jeder Zelle pflanzl. oder tier. Ursprungs vorhanden. Manche Zellen **(Fettzellen)** besitzen die Fähigkeit zur Fettbildung (→Ernährung 1 A) in besonderem Maße. Im tier. Organismus findet sich dieses Fettgewebe bes. unter der Haut, in der Umgebung verschiedener Organe (Herz, Nieren, Leber) usw. und gibt oft Veranlassung zur Ablagerung großer zusammenhängender Fettpartien. Die Bedeutung der F. für den Organismus liegt in erster Linie in ihrer Eigenschaft als wichtige Energiequelle. Ihre Verbrennungswärme ist bedeutend größer als diejenige der Kohlenhydrate; sie beträgt etwa 9,3 Kilogrammkalorien auf 1 g.

Infolge ihrer Unlöslichkeit in Wasser stellen die F. gleichzeitig wichtige Reservestoffe der Tiere und Pflanzen dar. Bei den Pflanzen sind es in vielen Fällen (bei Ölfrüchten) die Samen, in denen große Mengen F. abgelagert werden, die später dem wachsenden Keimling als erste Energiequelle dienen. Die Bildung der F. erfolgt wohl hauptsächlich durch Umformung von Kohlenhydraten.

Die Einteilung in feste F. und fette Öle (zum Unterschied von den ätherischen Ölen und Mineralölen) läßt sich nicht scharf durchführen; einmal bestehen vielfache Übergänge **(halbfeste F., Schmalze),** außerdem sind z. B. manche trop. Öle (Kokosöl usw.) bei unsern Temperaturen fest, also F.

Die wissensch. Untersuchung der F. wurde vor allem von Chevreul (1813—23) durchgeführt. Alle in der Natur vorkommenden F. werden beim Kochen mit Alkali in Fettsäuren und in den dreiwertigen Alkohol Glyzerin gespalten. Die F. sind daher Ester des Glyzerins (Triglyzeride oder kurz Glyzeride) mit 3 Molekülen Fettsäuren. Die in den F. vorhandenen Fettsäuren sind hauptsächlich Palmitinsäure, $C_{15}H_{31}COOH$, Stearinsäure, $C_{17}H_{35}COOH$, und die ungesättigte Ölsäure, $C_{17}H_{33}COOH$. Man bezeichnet ihre Glyzeride, d. h. die F., durch die Endsilbe »in«, also **Palmitin** oder **Tripalmitin**

$$C_3H_5(OOC \cdot C_{15}H_{31})_3 = \text{(fest)},$$

Stearin oder **Tristearin**

$$C_3H_5(OOC \cdot C_{17}H_{35})_3 = \text{(fest)},$$

und **Olein** oder **Triolein**

$$C_3H_5(OOC \cdot C_{17}H_{33})_3 = \text{(flüssig)}.$$

In den natürl. F. liegen stets Gemische von Glyzeriden vor. Während die fetten Öle hauptsächlich das flüssige Olein enthalten, sind die Hauptbestandteile der festen F. Palmitin und Stearin; den höchsten Schmelzpunkt haben die stearinreichsten F., die also am härtesten sind. Die techn. wichtige →Fetthärtung beruht auf einer Überführung des flüssigen Oleins in Stearin durch Wasserstoffanlagerung. — Außer den genannten finden sich in den F. in geringer Menge noch viele andere gesättigte und ungesättigte Fettsäuren, z. B. Buttersäure (als **Tributyrin** oder **Butyrin** in der Butter). Auch gemischte Glyzeride mit mehreren Fettsäuren im Molekül sind in F. nachgewiesen.

Neben der Feststellung der physikal. Konstanten, wie spez. Gew. (mit Aräometer oder Pyknometer), Schmelz- und Erstarrungspunkt, Brechungsindex der F., spielen bei der Feststellung der Bestandteile der F. auch chem. Untersuchungsmethoden eine große Rolle. Die wichtigsten sind die Bestimmung der Säurezahl durch Titration mit Kalilauge (sie ergibt die Menge der in den F. vorhandenen freien Fettsäuren), der Verseifungszahl durch vollkommene Spaltung der F. beim Kochen mit Kalilauge (die Bestimmung des Alkaliverbrauchs ergibt die Gesamtmenge der in den F. vorhandenen Fettsäuren), der Ester- oder Ätherzahl, der Differenz zwischen Verseifungszahl und Säurezahl (erfaßt ausschließlich die Menge der mit Glyzerin veresterten Fettsäuren), der Hehnerschen Zahl (Gehalt an unlöslichen Fettsäuren), der Azetylzahl, die den durch Azetylierung der Hydroxylgruppen mit Essigsäureanhydrid festzulegenden Gehalt der F. an Oxysäuren erfaßt, und schließlich der Jodzahl, wobei aus dem Verbrauch der F. an Jod auf ihren Gehalt an ungesättigten Fettsäuren geschlossen werden kann.

Die F. sind in reinem Zustand farblos, geruchlos und geschmacklos. Ranzige F. haben durch die Tätigkeit von Mikroorganismen unter Beteiligung des Luftsauerstoffs eine Veränderung erlitten, bei der auch teilweise Spaltung in Glyzerin und Fettsäuren erfolgt ist. Eine für die F. bezeichnende Erscheinung ist die sog. **Emulsionierung.** Die natürlichen, stets etwas freie Fettsäure enthaltenden F. und fetten Öle lassen sich bei Gegenwart von etwas Alkali in Wasser durch Schütteln so fein verteilen, daß eine trübe, weiße, scheinbar homogene Flüssigkeit (→Emulsion) entsteht. In Form einer derartigen Emulsion findet sich z. B. das Butterfett in der Milch. — Manche Öle (Leinöl, Nußöl, Mohnöl) zeigen die Fähigkeit, an der Luft zu einer festen Masse einzutrocknen; sie dienen deshalb zur Firnis- und Lackbereitung. Diese Eigenschaft der sog. **trocknenden Öle** (im Gegensatz zu den nichttrocknenden Ölen) steht im Zusammenhang mit ihrem Gehalt an den stark ungesättigten Säuren der Linol- und Linolensäurereihe, die dabei durch Oxydation verändert werden.

Zur Gewinnung der F. werden die organ. (pflanzl. wie tier.) Gewebe in der Regel zwischen erwärmten Platten ausgepreßt oder auch nur ausgeschmolzen. Eine vollkommene Entziehung der F. gelingt durch Extraktion mit Benzin, Schwefelkohlenstoff, Tetrachlorkohlenstoff oder Trichloräthylen, die die F. lösen und beim Abdestillieren unverändert hinterlassen. Auch diese Methode findet prakt. Anwendung. Die rohen F. bedürfen oft noch einer Reinigung, die man durch Erhitzen mit Schwefelsäure erreicht. Die festen Tierfette heißen auch Talg oder Unschlitt. Rinds- und Hammeltalg enthalten zum größten Teile Stearin; Schweineschmalz und das diesem ähnl. Menschenfett bestehen meist aus Palmitin und Olein. Die Butter enthält etwa 5% Butyrin; der Tran von Walfischen, Robben usw. besteht hauptsächlich aus Olein. Die Pflanzenfette sind zumeist Öle, doch kommen auch solche von butterartiger Beschaffenheit vor.

Bei der techn. Verwendung der F. ist die **Fettspaltung** von besonderer Wichtigkeit. Wird diese

sog. **Verseifung** durch Kochen mit Alkali vorgenommen, so zerspalten sich die F. in **Glyzerin** und in die Alkalisalze der Fettsäuren, die sog. **Seifen**. Durch Erhitzen mit Schwefelsäure werden die freien Fettsäuren erhalten, die zur Kerzenfabrikation dienen. Ein verbessertes Verfahren ist die Fettspaltung durch Wasser unter Druck bei Anwesenheit geringerer Mengen von Metalloxyden (Autoklavenverfahren). Auch die Verwendung der in der Natur weitverbreiteten fettspaltenden →Fermente, der Lipasen, hat in neuerer Zeit Bedeutung gewonnen. — Besonders die fetten Öle dienen weiter zur Herstellung von Lacken, Firnissen und Malerfarben, von Linoleum (Leinöl), plastischen Massen, Textilölen, als Schmieröle, ferner zur Beleuchtung usw.

Hefter: Technologie der F. und Öle (3 Bde., 1906—10); Ubbelohde: Handbuch der Technologie der Öle und F. (4 Bde., 1908—26); Andés: Vegetabilische F. (2. Aufl. 1921); Fahrion: Die Härtung der F. (2. Aufl. 1921).

Fette Henne, Pflanzengatt., →Fetthenne.

Fette Lacke, Öllacke, Lacke mit einem Zusatz trocknender Öle oder →Firnisse. Nach Verdunsten des Lösungsmittels bildet das Öl mit dem Lackkörper eine langsam fest werdende Schicht von hohem Glanz und großer Widerstandsfähigkeit.

Fettembolie, Verstopfung eines Blutgefäßes mit [Fett, →Embolie.

Fettentartung, →Verfettung.

Fettfarbstoffe, in Fetten, Harzen und Mineralölen lösliche organ. Farbstoffe, die zum Färben von Speisefetten (Butterfarbe), Lacken, Firnissen, Lederfetten usw. dienen.

Fettflechte, →Hautkrankheiten (der Haustiere).

Fettfleckenkrankheit, Bohnenbrand, Krankheit der Gartenbohne durch das Bakterium Pseudomonas phaseoli, das auf den (oft stark verkrüppelnden) Blättern, Stengeln und reifenden Fruchthülsen Flecke erzeugt, und zwar teils tiefgrüne (fettig aussehende), rötlich gerandete, wässerig-weiche, einsinkende Flecke, teils hellgrüne bis gelbliche (bräunliche), später eintrocknende, mehr oder weniger durchscheinende. Die F. ist nur durch Verbrennen des kranken Krauts und durch Benutzung gesunden Saatguts von widerstandsfähigen Sorten bekämpfbar.

Stapp-Kotte: Die F. der Bohne (im Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst, 9. Jahrgang, 1929, Heft 5).

Fettflosse, kleine, nicht von knöchernen Strahlen gestützte Rückenflosse mancher Fische (z. B. der Lachs-

Fettgas, →Ölgas. [artigen, der Welse).

Fettgeschwulst, Lipom, eine häufig vorkommende gutartige Geschwulst, die vorwiegend aus Fettgewebe besteht. Die Form dieser Geschwülste ist gewöhnlich länglichrund, mehr oder weniger gelappt; ihre Größe schwankt von der eines Hanfkorns bis zum Umfang eines Mannskopfes und darüber. Am häufigsten kommen F., die vorwiegend eine Krankheit des mittleren und höheren Lebensalters sind, sich aber auch in jüngeren Lebensjahren und selbst angeboren vorfinden, im Unterhautzellgewebe des Halses, Rückens, Nackens, der Schultergegend, der Extremitäten und des Bauches, seltener an fettlosen Stellen vor, manchmal in Mehrzahl; sie wachsen meist sehr langsam. Beim Abmagern des Trägers behalten sie ihren Fettreichtum.

In der Regel machen F. keine Beschwerden und werden gewöhnlich erst bemerkt, wenn sie zu einer erheblichen Größe herangewachsen sind; nur wenn sie sehr groß werden, können sie durch ihr Gewicht oder durch ihren Druck auf die benachbarten Organe lästig werden. Immer aber sind sie gutartige Geschwülste, die stets ein rein örtliches Übel darstellen und niemals wiederkehren, wenn sie einmal gründlich mit dem Messer entfernt wurden. Die Behandlung besteht in der Ausschälung der Geschwulst.

Fettgewebe, eine Abart des lockeren →Bindegewebes mit zahlreichen **Fettzellen,** d. h. mit Fettröpfchen und -körnchen gefüllte Zellen.

Fettgras, Pflanzenart, →Triglochin.

Fetthals, symmetrische Lipombildung (→Fettgeschwulst) am Nacken oder Rücken, zuerst von Otto Wilh. Madelung (Chirurg, 1846—1926) beschrieben **(Madelungscher F.).**

Fetthärtung, Ölhärtung, ein chem. Verfahren, um pflanzl. oder tier. Öle in feste, talgartige, harte Fette überzuführen. Fette wie Öle sind aus Kohlenstoff, Sauerstoff und Wasserstoff in verschiedenen Mengenverhältnissen aufgebaut; die Öle unterscheiden sich von den Fetten durch einen Mindergehalt an Wasserstoff. Durch chem. Einfügung dieses fehlenden Wasserstoffs gehen die Öle in Fette über. Versuche, zu diesem Ziel zu gelangen, reichen bis ins vorige Jahrhundert zurück. Restlos erreicht wurde es erst zu Anfang dieses Jahrhunderts durch den deutschen Chemiker Normann, dem es gelang, die Wasserstoffanlagerung an Öle auf katalytischem Wege mit pulverförmigem Nickel als Katalysator (→Katalyse) durchzuführen, und der dadurch zum Begründer der jetzt über die ganze Welt verbreiteten Fetthärtungsindustrie geworden ist. Das Normannsche Verfahren ist sehr einfach. Wird Wasserstoffgas in erwärmtes Öl eingeleitet, so findet keinerlei Einwirkung statt; wird aber ein geringer Prozentsatz fein verteiltes Nickel, das als Katalysator wirkt, hinzugefügt, so tritt sofort die chem. Bindung des Wasserstoffs an das Öl ein. Nach Beendigung der Reaktion wird der Katalysator vom fertigen Fett abfiltriert. Außer Nickel können noch andere Metalle als Katalysator verwendet werden, so z. B. Kupfer und Kobalt, vor allen Dingen aber Platin und die mit ihm verwandten Metalle. Verwendung finden die gehärteten Fette in der Kerzenindustrie, in der Seifenindustrie, hauptsächlich aber in der Industrie der Speisefette. Hierin haben sie in Deutschland während des Weltkriegs eine überaus wichtige Rolle gespielt. Die F. hat sich über alle zivilisierten Länder ausgebreitet und weltwirtschaftl. Bedeutung gewonnen.

C. Ellis: Hydrogenation of oils (New York, 2. Aufl. 1919); W. Fahrion: Die Härtung der Fette (2. Aufl. 1921); J. Klimont: Die neueren synthetischen Verfahren der Fettindustrie (2. Aufl. 1922).

Fetthaut, Unterhautzellgewebe, Panniculus adiposus, eine dehnbare, aus Bindegewebsfasern und dazwischenliegenden Fettzellen bestehende Unterlage der Haut, die deren Verbindung mit den tiefer gelegenen Gebilden vermittelt und hauptsächlich die Verschiebbarkeit der Haut ermöglicht. Im normalen Zustand besitzt die F. nur eine geringe Dicke und ist arm an Fett an allen den Stellen, wo die Haut unmittelbar auf Knochen und Knorpeln aufliegt, wie am Schädel, auf dem Brustbein, der Schulterhöhe und den Streckseiten der Gelenke, und fehlt gänzlich unter der Haut der Augenlider, Ohrknorpel und der männl. Geschlechtsteile; am dicksten und fettreichsten pflegt sie an der weibl. Brust, in der Bauchgegend, an den Hüften, Oberschenkeln und den Fußsohlen zu sein. Bei allgem. Fettleibigkeit erreicht auch die F. eine beträchtliche Dicke. Die F. verleiht als elastisches Polster den unterliegenden Organen Schutz gegen mechan. Einwirkungen (Druck, Stoß), ferner ist sie als schlechter Wärmeleiter für den Wärmehaushalt des Organismus von großer Bedeutung.

Fetthenne, fette Henne, **Fettkraut,** Sedum, Pflanzengatt. der Fam. Krassulazeen mit etwa 150 Arten. Ein- oder mehrjährige Kräuter und Halbsträucher mit dickfleischigen Blättern und zu Doldentrauben oder Doldenrispen angeordneten Blüten, mit 5 (3—7) Kelch- wie Blumenkronblättern, doppelt so vielen Staubblättern und etwa 5 freien Fruchtblättern, die kurz zugespitzte, fast immer vielsamige Balgkapseln liefern. Die auffälligste deutsche Art ist das europ.-asiat. Sedum maximum, die **große F.,** auch **Donnerbart, Donner-, Stein-, Knaben-, Geschwulst-, Warzen-, Hexen-, Johannis-, Bruch-, Wund-, Schmalz-, Speck-, Stierkraut, Johannisblume, Dickblatt, Heil aller Wunden, Haus-, Donnerlauch, Schmerwurz,** eine bis 60 cm hohe Staude mit knollenförmigen Wurzeln, eiförmigen, unregelmäßig gezähnten Blättern und gelblichen Zwitterblütchen in Trugdolden, häufig in lichten Gehölzen, auf trockenem Grasland, an Wegrändern, Mauern und Felsen. Sie dient in der Volksmedizin zum Kühlen, Schmerzstillen, Wundheilen und wird hier und da in Bauerngärten gezogen, ebenso das rot blühende Sedum Fabaria aus Mittelgebirgen Europas (mit blaugrauen Blättern). Gebirgspflanze ist auch das niedrigere Sedum roseum (Sedum Rhodiola oder Rhodiola rosea), die **Rosenwurz** (Alpen, Pyrenäen, Vogesen, Sudeten, Karpathen, Ural, Himalaja, Nordamerika, Arktis), mit länglich-lanzettlichen, vorn oft sägezähnigen Blättern, blaßgelben bis rötlichen, vierzähligen, fast stets zweihäusigen Blüten (die weibl. blumenblattlos oder mit rückgebildeter Krone) und fleischigem, rosenduftendem Wurzelstock, der früher Volksarznei gegen Kopfweh u. a. war. Die übrigen deutschen Arten haben zylindrische oder doch unterseits kräftig gewölbte, im Querschnitt etwa (halb)kreisförmige Blätter, so: das rasenbildende, bis 15 cm hohe Sedum acre **(scharfe F., kleiner Hauslauch, Mauer-, Steinpfeffer, Ohnblatt, gelbes Katzenträublein, Hühneraugenwurz, Knorpel-, Stier-, Warzen-, Stein-, Riese-, Herrgotts-, Schlangen-, Pfefferkraut),** von pfeffrigem Geschmack, mit dreieckig-eiförmigen, dicht vier- bis sechszeilig stehenden Blättchen und goldgelben Blüten in trugdoldenähnl. Wickeln, häufig auf trockenem Trift-, Sand-, Heide-, Felsboden; das stattlichere Sedum album **(weiße F., weißer Mauerpfeffer, weißes Katzenträublein, weiße Tripmadam, Mutter-, Stier-, Warzenkraut),** mit dünnem Stengel, grünen bis rötlichen, walzig-linealischen, abstehenden Blättern und weißen bis lilaweißen Blüten in reichverzweigter Doldenrispe; das im wilden Zustand seltene, doch weitverbreitete, auch in Gärten gezogene, gleich andern Arten als Suppeneinlage, Gemüse, Salat dienende Sedum reflexum **(gelbe Tripmadam),** mit hechtblauen oder seegrünen, halbstielrunden, stachelspitzigen Blättern und lebhaft zitronengelben, größeren Blüten in eingerollten (gebogenen) Wickeln. Für Steingruppen, Felsenanlagen, Rabatten, Einfassungen, Teppichbeete, z. T. auch für Topf- oder Ampelkultur, eignen sich verschiedene einheimische Arten, ferner Sedum Anacampseros aus den Südalpen, Pyrenäen und Apenninen (mit elliptischen, flachen, völlig ganzrandigen Blättern und purpurroten Blüten), das rosenrot blühende, lockerrispige Sedum Cepaea aus West-, Süd- und Südosteuropa, Sedum spurium, das **Speckkraut,** aus dem Kaukasus (mit verkehrteiförmigen, vorn gekerbten, ringsum wimperhaarigen Blättern, die an nichtblühenden Sprossen in dichten Rosetten stehen, und rosa- bis dunkelroten Blüten) und Sedum hispanicum aus Süd-, Südosteuropa und dem Orient (blaugrün, mit schmalen, halbstielrunden Blättern und weißlichen, rötlich gestreiften, meist sechszähligen Blüten, zweijährig), alle in Deutschland seit langem in Gärten, Friedhöfen angepflanzt, auch daraus verwildernd (bes. an Gemäuer); dazu ostasiat. Arten, z. B. das hellrosa blühende Sedum spectabile, eine japan. Staude mit großen, blaugrünen, eiförmigen Blättern, und das zierliche Sedum Sieboldi (→Ampelpflanzen Abb. 6), mit rotrandigen, fast kreisrunden Blättern und sternförmigen Blütchen.

Fetthenne: Sedum maximum; a Knollenwurzeln, b Blüte von oben, c im Längsschnitt. (Hauptbild und a 2/5 nat. Gr.)

Fetthenne: Sedum acre; a Blüte, b Fruchtstand von oben, c von der Seite. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

Fettherz, →Herzverfettung.

Fetti, fälschlich **Feti,** Domenico, ital. Maler, *Rom um 1589, †Venedig 1624, Schüler von Cigoli, war seit etwa 1613 in Mantua als Hofmaler tätig und siedelte 1622 nach Venedig über. Die großfigurigen Bilder seiner Frühzeit (Moses vor dem brennenden Dornbusch, Kunsthistor. Museum in Wien) sind in der zeichnerisch-naturalistischen Art der Carraccischule gehalten. Seit 1614 etwa und vor allem in der Spätzeit bildete sich F. unter dem bestimmenden Einfluß der reifen venezian. Malerei einen eigenen Stil malerischer Schönheit mit frischen, vollen Farben. Hauptwerke sind: Die Apostelfolge (Akademie in Mantua), Die Speisung der Zehntausend (das.), Die acht bibl. Gleichnisse (Galerie in Dresden).

Mary Endres-Soltmann: Domenico F. (Münchener Diss., 1915).

Fettkopie, in der Photolithographie (→Lithographie) eine umdruckfertige Kopie.

Fettkörper, →Fettverbindungen.

Fettkraut, Pflanzenbezeichnung: 1) Gatt. → Pinguicula, 2) die →Fetthenne, 3) das Bilsenkraut (Hyoscyamus niger).

Fettkreide, lithographische Kreide, →Lithographie.

Fettleber, Hepar adiposum, ein abnormer Zustand der Leber, bei dem aus dem Blut der Pfortader und auf dem Lymphwege überschüssiges Fett in den Leberzellen abgelagert wird und die ganze Leber eine beträchtliche Vergrößerung und Gewichtszunahme erfährt. Die F. ist keine eigene Erkrankung, sondern ein Symptom verschiedener Krankheiten: bei Kreislaufschwäche, Blutarmut, Tuberkulose, akuten Infektionskrankheiten, Geschwülsten, überhaupt bei allgem. Kräfteverfall, bes. auch bei chronischem Alkoholismus und Zuckerkrankheit. Akut kommt es zur Verfettung bei Phosphor-, Chloroform- und Arsenvergiftung; ferner bei der akuten gelben Leberatrophie. Die einfache Fettinfiltration kann bei geeigneten Maßnahmen mit der Zeit wieder zurückgehen, bei stärkerer Schädigung kommt es nach und nach zu dauerndem Verlust von Lebersubstanz und Ersatz durch Bindegewebe sowie zur Verkleinerung der anfangs oft stark vergrößerten Leber (Leberzirrhose).

Die Behandlung hat sich gegen die Grundkrankheit, meist gegen Alkoholmißbrauch und übermäßige Nahrungszufuhr, zu richten.

Fettleibigkeit, →Fettsucht.

Fettmagen, →Wiederkäuer.

Fettmännchen, eine 1614—1730 am Rhein massenhaft geschlagene Münze, ein Halbstüber oder Achtheller, im Gegensatz zu dem nur $^1/_4$ Stüber geltenden groningischen **Magermännchen** (holländ. Magermannetje); dieses hieß auch **Gaudiebchen.**

Fettmiere, Pflanzenart, →Honckenya.

Fettpflanzen, 1) die →Sukkulenten, 2) die Fam. →Krassulazeen.

Fettpolster, in der Anatomie jede stärkere, umschriebene Ansammlung von Fettgewebe, z. B. Schläfenfettpolster zwischen den Blättern der Schläfenfaszie oberhalb des Jochbeins, Wangenfettpolster zwischen Zungenbein und Kehldeckel, F. der Gesäßgegend, Nierenfettpolster (Fettkapsel der Niere).

Fetträude, →Hautkrankheiten (der Haustiere).

Fettreihe, →Fettverbindungen.

Fettsäuren, eine homologe Reihe einbasischer organ. Säuren von der allgem. Formel $C_nH_{2n}O_2$. Sie leiten sich von der Ameisensäure, H·COOH, dadurch ab, daß das am Kohlenstoff befindliche Wasserstoffatom durch Alkylreste vertreten wird. Viele von ihnen, namentlich die höhern Glieder, sind in den Fetten als Glyzerinester enthalten. Zu den F. gehören außer der Ameisensäure die folgenden Säuren:

$C_2H_4O_2$ Essigsäure	$C_{14}H_{28}O_2$ Myristinsäure
$C_3H_6O_2$ Propionsäure	$C_{16}H_{32}O_2$ Palmitinsäure
$C_4H_8O_2$ Buttersäure	$C_{17}H_{34}O_2$ Margarinsäure
$C_5H_{10}O_2$ Valeriansäure	$C_{18}H_{36}O_2$ Stearinsäure
$C_6H_{12}O_2$ Kapronsäure	$C_{20}H_{40}O_2$ Arachinsäure
$C_7H_{14}O_2$ Önanthsäure	$C_{22}H_{44}O_2$ Behensäure
$C_8H_{16}O_2$ Kaprylsäure	$C_{25}H_{50}O_2$ Hyänasäure
$C_9H_{18}O_2$ Pelargonsäure	$C_{27}H_{54}O_2$ Zerotinsäure
$C_{10}H_{20}O_2$ Kaprinsäure	$C_{30}H_{60}O_2$ Melissinsäure.
$C_{12}H_{24}O_2$ Laurinsäure	

Die vier ersten Glieder sind leicht bewegliche, scharf saure, in Wasser sehr leicht lösliche Flüssigkeiten, vom fünften Glied an werden sie öliger und im Wasser immer schwerer löslich; von der Kaprinsäure an sind sie bei gewöhnlicher Temperatur fest. Die höchsten Glieder sind nicht mehr unzersetzt destillierbar.

Fettschabe, Kleinschmetterling, →Fettzünsler.

Fettschrot, der Abfall von Gasflammkohle, Schmiedekohle und Koks- oder Fettkohle.

Fettschwalk, →Fettvogel.

Fettspalter, Lipasen, Fermente, die Ester in Säure und Alkohol spalten. Sie gehören daher zur Fermentgruppe der Esterasen. Die Lipasen wirken am stärksten auf Fette, die sie in Glyzerin- und Fettsäuren zerlegen. Sie sind im Tier- und Pflanzenreich weit verbreitet. Im menschl. Organismus z. B. kennen wir das Vorkommen von F. im Magen- und Darmsaft, im Blut, im Fettgewebe und in andern Organen.

Fettsteiß, Steatopygie [von grch. steatos 'fett' und pygos 'Steiß'], eine eigentümliche Bildung am Körper der Frauen der Hottentotten, der Buschmänner (bei diesen nicht so stark) und der Somali, Kaffern, Nigritier u. a. m.; auch bekannt von Frauendarstellungen aus der Vorzeit (aus der Altsteinzeit bei den sog. Venusfiguren von Brassempouy, Willendorf u. a.; aus der altägypt. Kunst des Mittleren Reiches). Der F. besteht aus einer sehr starken, mit Bindegewebe durchzogenen Fettansammlung auf den Gesäßbacken, so daß an Stelle der runden Hinterbacken ein vom Ende des Rückens rechtwinklig nach hinten, bis zu 30 cm und mehr vorspringender Höker entsteht, an dem häufig auch die Seite der Oberschenkel und die Hüftgegend beteiligt sind. Durch diese Bildung wird die Knochen- und Muskelunterlage nicht geändert; anatomisch entspricht der F. dem Fettbuckel des Zeburindes oder dem Fettschwanz gewisser Schafrassen und ist, wie diese, durch künstl. Züchtung, wohl im Hinblick auf ein zu erstrebendes besonderes Schönheitsideal, zustande gekommen. Die von einzelnen Forschern an das Vorkommen des F. geknüpften Schlüsse auf die Existenz einer einheitl., früher verbreiteten steatopygen Rasse sind in keiner Weise berechtigt.

Martin: Lehrb. der Anthropologie (3 Bde., 2. Aufl. 1928).

Fettsucht, Adipositas, Lipomatosis, Obesitas, Polysarcia, eine die Norm überschreitende, bis zur Erzeugung krankhafter Erscheinungen und Beschwerden gesteigerte Ansammlung von Fett im ganzen Körper, auch an oder in manchen inneren Organen **(allgemeine F., Fettleibigkeit** oder **Korpulenz)** oder an einzelnen Körperteilen **(partielle F.).** Bei der F. nimmt das Fett zunächst an allen jenen Körperstellen zu, wo sich auch im normalen Zustand Fettgewebe findet, am stärksten unter der Haut, wo es eine 5—8 und mehr Zentimeter dicke Schicht bildet, insbesondere in der Bauchgegend (sog. **Schmerbauch**), an Nacken und Kinn, an den Hüften, Gesäß, Oberschenkeln und Oberarmen, an Handtellern und Fußsohlen und der weibl. Brust; aber auch im Netz, im Gekröse, in der Umgebung der Nieren, am Herzen, im Herzbeutel und im Innern der Leberzellen (→Fettleber) sowie zwischen den Muskeln und Muskelbündeln lagert sich bei Korpulenten Fett in übermäßiger Menge ab. Dagegen sind manche Körperstellen auch bei den höchsten Graden von F. von der Fettablagerung fast gänzlich verschont, so die äußern Genitalien, die Augenlider und Ohrmuscheln. Fettsüchtige von ungewöhnl. Gewicht (bis zu 490 kg) finden sich zahlreich in der Literatur verzeichnet. Am auffallendsten ist die Zunahme des Körpergewichts bei fettsüchtigen Kindern; so berichtet Regneller von einem 11jährigen Mädchen mit 225 kg Körpergewicht. Die Neigung zu Fettansatz ist bei den einzelnen Rassen und Stämmen sehr verschieden; bes. stark ist sie bei den Orientalen; die im Orient übliche körperl. Trägheit mag aber auch von Einfluß dabei sein.

Stärkere Grade von F. sind mit verschiedenen Beschwerden verknüpft, die teils allein auf der Zunahme des Körpergewichtes beruhen, teils durch Schädigung verschiedener Organe infolge der Fettanhäufung in ihnen hervorgerufen werden, z. B. Druck

der vergrößerten Leber. Die Haut neigt zum Schwitzen und zu Hautausschlägen, bes. im Bereich von Hautfalten. Häufig bildet sich allmählich Muskelschwäche aus, die durch Mangel an körperl. Betätigung gesteigert wird. Infolge ungenügender Atmung kommt es zu Luftröhrenkatarrhen. Ganz bes. häufig stellen sich mit der Zeit Herzbeschwerden ein, einmal weil das Herz infolge der Körpergewichtszunahme mehr Arbeit leisten muß, dann aber auch, weil seine Muskelfasern mehr oder weniger von Fettgewebe durchwachsen werden und fettig entarten. Verkalkung von Blutgefäßen setzt frühzeitig ein. Häufig sind ferner mit der F. Diabetes und Gicht verbunden. Die sexuelle Potenz erlischt frühzeitig. Bei manchen Fettsüchtigen, bes. solchen, die es von Kindheit an gewesen sind, fällt geistige Trägheit auf.

Die Ursachen der F. liegen in Störungen verschiedener Organe, bedürfen aber noch vielfacher Klärung. Durch überreichliche Nahrungs- und Flüssigkeits-, bes. Alkoholaufnahme kommt die **exogene** oder **Mastfettsucht** zustande. Sie beruht aber auch zu einem Teile auf Veranlagung, denn der Mensch, der zu Fettansatz überhaupt nicht disponiert ist, nimmt selbst bei reichlichster Nahrungszufuhr nicht über ein gewisses Maß zu. Die Mastfettsucht stellt sich auch immer erst nach dem dritten Jahrzehnt ein. In den letzten Jahren hat man verschiedene **Formen der endogenen F.** unterscheiden gelernt, die in gewissen Funktionsstörungen des Organismus begründet ist: 1) eine F., die durch ungenügende Funktion der Schilddrüse bedingt ist und manche Symptome mit dem Myxödem gemeinsam hat, wie trockne Haut, breite Nase, geistige Trägheit, dicke Hand- und Sprunggelenke, offenen Nabelring; 2) eine solche, die zur Hypophyse Beziehungen hat, mit Unterentwicklung der Geschlechtsdrüsen einhergeht und häufig schon im Kindesalter (Dystrophia adiposo-genitalis) einsetzt; 3) F., hervorgerufen durch vorzeitige Verkümmerung der Geschlechtsdrüsen oder übermäßigen Fettansatz nach den Wechseljahren, bes. bei Frauen (Kastratenspeck). Dabei kann vorkommen, daß der Mann weibl. Züge und die Frau männl. Merkmale (Bartbildung) annimmt. — Auch nach Infektionskrankheiten (Grippe, Gehirnentzündung, Typhus), nach Erkrankungen der Eierstöcke, bes. nach deren Herausnahme, auch schon nach normal verlaufenden Entbindungen stellt sich häufig übermäßiger Fettansatz ein. — Die tieferen Ursachen einer übermäßigen Fettentwicklung sind vielleicht in einer Unterfunktion der Schilddrüse begründet; Geschlechtsdrüsen und Hypophyse scheinen erst auf dem Wege über sie zu wirken. [therapie.

Behandlung der F., →Entfettung, →Ernährungs-

Fettverbindungen, Fettkörper, Fettreihe, aliphatische Reihe, Methanderivate, die große Klasse organ. Verbindungen, die sich vom Methan oder Sumpfgas, CH_4, durch Ersetzung der Wasserstoffatome ableiten lassen; der Name F. wird gebraucht, weil die Fette und die aus ihnen erhältlichen Verbindungen hierher gehören. Diese Klasse umfaßt alle Verbindungen mit sog. offenen Kohlenstoffketten; den Gegensatz bilden die →Aromatischen Verbindungen. Diese Einteilung läßt sich nicht mit vollkommener Strenge durchführen; immerhin zeigen sich bei den beiden Reihen Verschiedenheiten im chem. Verhalten. Während die F. von Salpetersäure entweder nur schwer angegriffen oder oxydiert werden, geben die aromatischen Verbindungen mit Salpetersäure Nitroderivate. Die konzentrierte Schwefelsäure ist auf die einfachern F. meist ohne Einwirkung, während aromatische in Sulfosäuren übergeführt werden.

Fettvogel, Fettschwalk, Guacharo, Steatornis caripensis, einzige Art einer gleichnamigen zu den Nachtschwalben gehörenden Fam. Der F. lebt bei Tag gesellig in einigen Felsenhöhlen von Venezuela (bei Caripe von A. v. Humboldt entdeckt), Britisch-Guayana, Trinidad und Columbia. Er ist 55 cm lang, mit raubvogelartigem Hakenschnabel und mit hartem Gefieder. Das Gesicht ist nach Eulenart von einem Schleier umgeben, die Farbe kastanienbraun. Nachts geht er seiner Nahrung, die aus Früchten besteht, nach und speit die unverdaulichen Kerne als »Gewölle« aus. Wegen der unter der Haut und um die Eingeweide gelagerten Fettmengen, die als Speiseöl verwandt werden, wird er von den Eingeborenen eifrig verfolgt.

Fettvogel.

Fettwaren, Sammelbezeichnung aller aus Fett bestehenden oder aus Fetten hergestellten Handelsartikel, wie Öl, Schmalz, Butter, Talg, Margarine.

Fettzellen, →Fettgewebe.

Fettzünsler, Fettschabe, Aglossa pinguinalis, zu den Zünslern gehöriger Kleinschmetterling mit seidiggrauen Vorderflügeln und mit zwei Querlinien; die Raupe frißt pflanzl. und tier. Abfälle und ist in Ställen und alten Häusern nicht selten.

Fetus [lat.], →Fötus.

Fetwa [arab.], in mohammedan. Ländern das Gutachten des →Mufti, das einigermaßen den responsa prudentium der röm. Rechtspflege entspricht. Da der Mufti als Vertreter des religiösen Gesetzes, Scher'i-scherif, redete, hatte sein Ausspruch unbedingte Gesetzeskraft und mußte von dem rechtsprechenden →Kadi berücksichtigt werden; in staatsrechtl. Fragen hatte ein F. jede den gewöhnl. Rechtsgang durchbrechende Maßregel, z. B. die Absetzung eines Sultans, zu sanktionieren.

Fetzenfisch, Phyllopteryx, zur Fam. der → Büschelkiemer gehörige, dem Seepferdchen verwandte Fischgatt., die durch einen bizarr gestalteten Körper ausgezeichnet ist. Die Fische leben in den Meeren Australiens und sind im Wasser treibendem Tang, zwischen dem sie sich aufhalten, zum Verwechseln ähnlich.

Feuchtblatt, →Feige 2).

Feuchtersleben, Ernst, Freiherr von, österr. Arzt, Dichter und Philosoph, *Wien 29. April 1806, †das. 3. Sept. 1849, war vom Juli bis Dez. 1848 Unterstaatssekretär im Ministerium des Unterrichts. Er schrieb: »Lehrbuch der ärztl. Seelenkunde« (1845) und die für weitere Kreise bestimmte Schrift »Zur Diätetik der Seele« (1838), worin er die Erhaltung der körperl. Gesundheit durch die Kräftigung des Geistes und Willens betont. Von seinen lyr. »Gedichten« (1836) ist »Es ist bestimmt in Gottes Rat« zum Volkslied geworden. »Sämtliche Werke« hg. v. Hebbel (7 Bde., 1851—53), »Ausgewählte Werke« (1907) von Guttmann, »Aus F.s Briefen« (1909) von Seligmann.

Rich. M. Meyer: Gestalten und Probleme (1905); G. Wilhelm: Herder, F. und Stifter (in der Ztschr. Euphorion, Bd. 16, Ergänzungsheft, 1923).

Feuchtigkeit, in der Meteorologie der Wasserdampfgehalt der Atmosphäre. Mit **absoluter F.** bezeichnet man den in der Volumeinheit (in 1 cbm) enthaltenen Wasserdampf (in g), mit **spezifischer F.** den in der Gewichtseinheit der Luft (also in 1 kg feuchter Luft), mit **relativer F.** das Verhältnis des in der Luft vorhandenen Wasserdampfes zu dem bei der betr. Temperatur überhaupt möglichen Wasserdampf (→Dampf), und zwar wird dies in Prozent angegeben.

Feuchtigkeitsmesser, →Hygrometer.

Feuchtwangen, Hauptstadt des Bezirksamts F. (453 qkm, 1925: 26960 E.) des bayr. RgBz. Mittelfranken (Karte 50, B 1), an der Frankenhöhe, 449 m ü. M., im Sulzachtal (zur Wörnitz), Station der Bahn Dombühl-Nördlingen, hat (1925) 2330 meist evang. E. F. ist eine ehemal. Reichsstadt mit Fachwerkbauten, Stiftskirche (mit roman. Kreuzgang aus dem 12. und Deckengemälde aus dem 13. Jahrh.), Johanniskirche (11. Jahrh., mit Grabstein Georgs von Ehenheim, †1499), Brunnen (1750); es hat BzA., AGer., Finanz-, Forstamt; Bezirkskrankenhaus; Heimatmuseum; Tonwaren-, Leim-, Bürsten-, Maschinenfabrik.

W. Schaudig: Gesch. der Stadt und des ehemaligen Stiftes F. (1927).

Feuchtwanger, Lion, Schriftsteller, *München 7. Juli 1884, lebt in Berlin, schrieb 1907 die vielbeachtete Dissertation über Heines Fragment »Der Rabbi von Bacherach«, veröffentlichte im gleichen Jahr das Schauspiel »Der Fetisch«, 1910 den Roman »Der tönerne Gott«; sein Trauerspiel »Julia Farnese« wurde 1916 aufgeführt. Außerdem bearbeitete F. das altind. Schauspiel »Vasantasena« (1916), die »Perser« des Aschylus (1917), die Komödien »Eirene« und »Die Acharner« des Aristophanes in dem burlesken Spiel »Friede« (1918). Nach den Dramen »Warren Hastings« (1916), »Jud Süß« (1917) und »König und Tänzerin« (1917) zeigte er bes. in den Romanen »Die häßliche Herzogin« (1923) und »Jud Süß« (1925) sichere Beherrschung seiner Darstellungsmittel. Einen Konflikt zwischen Politik und Erotik schildert das moderne Schauspiel »Die Petroleuminseln« (1927; zusammen mit »Kalkutta, 4. Mai« und »Wird Hill amnestiert?« u. d. T. »Drei angelsächs. Stücke«); mit Bert **Brecht** bearbeitete F. Marlowes Trauerspiel »Leben Eduards II.« (1924).

Feuchtwarze, die →Feigwarze.

Feudāl [mlat.], auf das Lehnswesen bezüglich, im weiteren Sinn nach Erhaltung der Vorrechte des Adels und der höheren Stände im modernen Staat strebend; auch gleichbedeutend mit vornehm, hochgestellt. **Feudalherrschaft,** die Herrschaft des Lehnswesens.

Feudalismus, Feudālwesen, Feudālsystem, Feudālstaat, Bezeichnungen für die hoch- und spätmittelalterliche Gestaltung des Staatswesens. Im Feudalstaat gelangten die staatl. Hoheitsrechte (Gerichtsbarkeit, die dem König neben dem Eigentum an Grund und Boden [**Bodenregal**] zustand, Heeres- und Polizeigewalt, Zoll- und Münzrechte) größtenteils durch Veräußerung, Verpfändung und Belehnung in die Hand von Untertanen. Sie wurden damit zu nicht willkürlich entziehbaren, vererblichen und veräußerlichen eigenen nutzbaren Rechten der Angehörigen einer polit., gesellschaftl. und wirtschaftl. Führerschicht. Die öffentlich-rechtliche Stellung der einzelnen war dabei stark abhängig vom Grund und Boden. Das Ergebnis dieser Verfassungsentwicklung war einerseits eine Dezentralisation der Staatsgewalt und eine entsprechende Selbständigkeit der örtlichen Gewalten, anderseits ein aristokratisch-herrschaftlicher Aufbau des Staates. In der Neuzeit wurde der F. infolge der Verdrängung des ritterlichen Lehnsheeres durch das aus Landsknechten bestehende Söldnerheer und infolge der Ausbildung der unumschränkten Fürstengewalt in den größeren europ. Staaten und deutschen Landesherrschaften immer mehr zurückgedrängt; nur das alte Deutsche Reich als solches ist bis zu seinem Untergang (1806) formell ein Lehnsstaat geblieben. Die erstarrten Reste des F. wurden durch die Gesetzgebung des 19. Jahrh. beseitigt. (→Lehnswesen.)

Ficker: Vom Reichsfürstenstande (2 Bde., 1861 und 1911—23); Spangenberg: Vom Lehnstaat zum Ständestaat (1912); G. v. Below: Der deutsche Staat des Mittelalters, Bd. 1 (2. Aufl. 1925); Otto Hintze: Wesen und Verbreitung des F. (1929).

Feudel, Feul, in den Hansestädten und Mecklenburg übliche Bezeichnung des Scheuerlappens.

Feudum, Feodum [mlat. vermutlich zu ahd. fihu 'Vieh'], das Lehn oder Nutzeigentum, im Gegensatz zum →Allod. **Feudālia,** Lehnsachen. (→Feudal, →Feudalismus.)

Feuer [ahd. viur], jede unter Licht-, Wärme- und meistens auch Flammenentwicklung stattfindende Verbrennung, die erste Kulturerrungenschaft des Menschen überhaupt, die gleichzeitig auch im Besitz der gesamten Menschheit ist (einzig und allein die Andamaner kennen zwar das F. auch, vermögen es jedoch nicht herzustellen). Der Sprachgebrauch kennt es in unzähligen Zusammenstellungen, wie Herd-, Schmiede-, Leucht-, Freudenfeuer, Feuerwerk usw.; feuerbeständig bedeutet unverbrennbar, feuerfest sww. unschmelzbar.

Über die Entdeckung des F. berichten eine große Zahl von Sagen; in fast all diesen Sagen kehrt dabei das Motiv des Stehlens oder Raubens wieder und deutet darauf hin, daß der Gebrauch des F. bei den einzelnen Völkern nicht immer wieder neu entdeckt wurde, sondern daß Übertragungen vorliegen. Eine besondere Rolle spielt das Herdfeuer. Bei Völkern höherer Religion wird eine besondere Gottheit mit dem Schutz des F. verknüpft. Über die Verehrung des F. →Feuerkultus. Über die Erzeugung des F. →Feuererzeugung. Über die Anwendungen des F. →Kochen, →Jagd, →Gottesurteil, →Zauber.

Beim Militär ist F. die Bezeichnung für Schüsse aus Feuerwaffen. Je nach der Art der Waffe unterscheidet man Gewehr-, Artillerie-, Minenwerferfeuer usw. Beim Infanteriefeuer unterscheidet man Einzel- oder Abteilungsfeuer. Die früher gebräuchliche Salve ist fortgefallen. Die Artillerie kennt drei **Feuerarten:** geschützweises F. zum Einschießen, Gruppenfeuer zum Wirkungsschießen, besonders zur Ausnutzung wichtiger Gefechtsaugenblicke, und Lagenfeuer zum länger dauernden Wirkungsschießen und zur Schußbeobachtung. Die Feuerarten der Minenwerfer entsprechen im allgemeinen denen der Artillerie. Die schweren Maschinengewehre unterscheiden das seltene Einzelfeuer und das Dauerfeuer zum Wirkungsschießen.

Feueralarm, der Aufruf der zur Löschung eines Schadenfeuers erforderlichen Feuerwehrkräfte. Man unterscheidet den sog. lauten und stillen Alarm. Der **laute Alarm** erfolgt in kleinen Ortschaften durch den Feuerruf oder durch Anschlagen einer Glocke, oft noch unterstützt durch Signale mit Horn oder Hupe. Durch den **stillen Alarm,** der in größeren Städten angewendet wird, werden entweder die vereinzelt wohnenden

Feuerwehrleute durch Weckerlinien oder die kasernierten Mannschaften direkt durch den Feuermelder alarmiert. Die Alarmbereitschaft **(Feuerbereitschaft)** ist der für ein gut wirkendes Feuerlöschwesen notwendige, stets bereite Zustand einer Feuerwehr, der es ermöglicht, eine Feuermeldung sofort in Empfang zu nehmen und die Löschmannschaften und Geräte möglichst schnell an die Brandstelle zu schaffen.

Feueranbeter, →Feuerkultus.

Feueranzünder, leicht entzündliche, brennbare Stoffe, die zum Anzünden schwerer entzündlicher Brennmaterialien, z. B. Kohle, Koks usw., benutzt werden. Als F. werden bes. Reisig, Papier und gebrauchte ölhaltige Putzwolle verwendet; ferner werden fabrikmäßig F. aus mit Teer oder Pech getränkten, in Formen gepreßten Hobelspänen hergestellt. Sehr geeignet sind auch pulverförmige Substanzen, wie Kohlengrus, Sägespäne usw., die, mit Teer, Harz oder Pech vermischt, in haltbare Formen gebracht werden.

Feuerart, beim Militär, →Feuer.

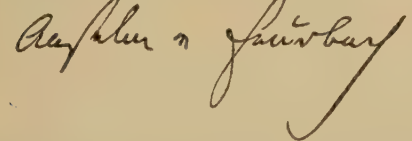
Feuerassekuranz, →Feuerversicherung.

Feuerauge, 1) Pflanzenart, →Adonisröschen, 2) Vogel, →Ameisenvögel.

Feuerbach, Industriestadt im württemb. OA. Stuttgart (Karte 51, G 3), nordwestl. von Stuttgart (elektrische Straßenbahn) an der Bahn nach Bietigheim und Calw, 292 m ü. M., hat (1925) 17610 vorwiegend evang. E.; Zollamt; Reformrealgymnasium mit Oberrealschule, Mädchenreal-, Gewerbe-, Handels-, Frauenarbeits-, Haushaltungsschule; Heimatmuseum; chem., Metall-, Textilindustrie, Sandsteinbrüche.

Feuerbach, 1) Paul Johann Anselm, Ritter von, Kriminalist, *Hainichen bei Jena 14. Nov. 1775, †Frankfurt a. M. 29. Mai 1833, widmete sich seit 1792 unter Reinhold in Jena philosophischen Studien, ging aus materiellen Gründen zur Jurisprudenz über, habilitierte sich 1799 in Jena, wurde 1801 das. ao. Prof. und 1802 ord. Prof. in Kiel. 1804 ging F. an die Universität nach Landshut, siedelte aber, mit der Ausarbeitung des Entwurfs zu einem bayr. Kriminalgesetzbuch beauftragt, 1805 als Geheimer Referendar nach München über. Dort durch antifranz. und liberale Schriften, insbesondere »Über die Unterdrückung und Wiederbefreiung Europas« (1813) und »Über teutsche Freiheit und Vertretung teutscher Völker durch Landstände« (1814) unmöglich geworden, wurde er 1814 Zweiter Präsident des Appellationsgerichts in Bamberg, 1817 Erster Präsident des Appellationsgerichts in Ansbach. F., gleich hervorragend als Charakter wie als Denker, hat Unsterbliches geleistet als Gesetzgeber, Rechtspolitiker und Theoretiker; neben Savigny, den er als Schriftsteller und Philosoph übertrifft und dessen einseitig histor. Richtung er bekämpfte, bleibt er der einflußreichste deutsche Jurist des 19. Jahrh. Schon seine philos. Schriften, die unter Kants Einfluß stehen, sind dem Recht zugekehrt; es sind bes. die »Kritik des natürl. Rechts als Propädeutik zu einer Wissenschaft der natürl. Rechte« (1796), »Anti-Hobbes, oder über die Grenzen der höchsten Gewalt« (1798) und »Philos.-jurist. Untersuchung über das Verbrechen des Hochverrats« (1798). Seine Hauptbedeutung liegt aber auf dem Gebiete der Kriminalwissenschaft; hier hat er eine neue Strafrechtstheorie, die sog. psychol. Zwangs- oder Abschreckungstheorie, begründet, der Willkürjustiz der Zeit gegenüber wieder strenge Gesetzesanwendung und Dogmatik zu Ehren gebracht, die moderne Gesetzestechnik sowie die Kriminalpsychologie geschaffen und der Reform des Strafprozesses vorgearbeitet. Seine wichtigsten Schriften sind im materiellen Strafrecht: »Revision der Grundsätze und Grundbegriffe des positiven peinlichen Rechts« (2 Tle., 1799 und 1800), »Lehrbuch des gemeinen, in Deutschland geltenden peinlichen Rechts« (1801; 14. Aufl. von Mittermaier 1847), sein Hauptwerk »Kritik des Kleinschrodischen Entwurfs zu einem peinlichen Gesetzbuch für die Chur-Pfalz-Bayr. Staaten« (1804); aus letzterer Schrift erwuchs das von ihm verfaßte epochemachende »Strafgesetzbuch für das Kgr. Bayern von 1813«. Dem Strafprozeßrecht gehören an: »Betrachtungen über das Geschworenengericht« (1813), »Betrachtungen über Öffentlichkeit und Mündlichkeit der Gerechtigkeitspflege« (1821), der Kriminalpsychologie: »Merkwürdige Kriminalrechtsfälle« (2 Bde., 1808—11; 3. Aufl. 1839), »Aktenmäßige Darstellung merkwürdiger Verbrechen« (2 Bde., 1828/29; 3. Aufl. 1849), »Kaspar Hauser, ein Beispiel eines Verbrechens am Seelenleben« (1832); das rätselhafte Schicksal Hausers beschäftigte ihn in seinem Alter lebhaft. Es erschienen noch: »Kleine Schriften vermischten Inhalts« (1833).

Anselm von Feuerbach.



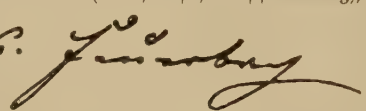
Ludwig Feuerbach: A. v. F.s Leben und Wirken (2 Bde., 1852); Döring: F.s Strafttheorie und ihr Verhältnis zur Kantischen Philosophie (1907); Grünhut: A. v. F. und das Problem der strafrechtlichen Zurechnung (1922).

2) Anselm, Archäolog, Sohn von 1), *Jena 9. Sept. 1798, †Freiburg i. Br. 7. Sept. 1851, war seit 1836 Prof. für Philologie an der Freiburger Universität. Hauptwerke: »Der vatikanische Apollo« (1833; 2. Aufl. 1855) und »Nachgelassene Schriften« (4 Bde., 1854; Bd. 1, hg. v. Henriette F.: »Leben, Briefe und Gedichte«; Bd. 2—4, hg. v. Hettner: »Gesch. der griech. Plastik« und »Kunstgeschichtl. Abhandlungen«).

3) Anselm, Maler, Sohn von 2), *Speyer 12. Sept. 1829, †Venedig 4. Jan. 1880, ist Hauptvertreter des humanistisch-klass. Ideals in der deutschen Malerei des 19. Jahrh. F. erhielt in Freiburg i. Br. gute humanistische Schulbildung. Die Erlaubnis zum Besuch der Akademie erwirkte ihm seine Stiefmutter Henriette (F. 4), die ihm die treueste Freundin gewesen ist. So durfte er, erst unter Schadow in Düsseldorf, dann, seit 1848, in München unter Rahl seine früh sich kundgebende malerische Begabung ausbilden. 1851 erfuhr er in Paris entscheidende Anregungen durch Courbet. Für seinen malerischen Stil bestimmend wurde jedoch Coutures Einfluß, in dessen Atelier er 1852 eintrat. Im Geiste dieses Lehrers malte er die erste größere Komposition Hafis in der Schenke (Mannheim, Privatbesitz). Fast gleichzeitig entstanden in der Heimat erstaunlich reife Bildnisse und 1854 das dramatische, an Venezianer der Hochrenaissance gemah-

nende Historienbild Tod des Aretino (Basel, Öffentliche Kunstsammlung). Die Hauptleistung der ersten Jahre in Rom (seit 1856) wurde 1858 das für die Karlsruher Galerie gemalte Bild Dante und die edlen Frauen von Ravenna, in dem F.s pathetisch-hoheitsvolle Großartigkeit, aber auch die kühle Glätte seiner Form und Farbe völlig ausgebildet erscheinen. 1860 fand F. in einer schönen Römerin Nanna Risi sein Modell, das ihn fünf Jahre lang zu den Bildern heroischer Frauenschönheit in immer neuen dramatischen Posen begeisterte, seinen am höchsten bewunderten, oft jedoch als theatralisch abgelehnten Werken (Iphigenie, Darmstadt, Museum; Nanna, Karlsruhe, Kunsthalle). Unter den Kompositionen dieser Zeit finden sich neben bühnenmäßig gestellten Historien Meisterleistungen, die in ihrem eigentümlich melancholischen Stimmungsgehalt als eine Verschmelzung klass. Idealität mit romant. Gefühl erscheinen, z. B. die für seinen Gönner, den Grafen Schack, gemalten Bilder Garten des Ariost (1861), Pietà (1863), Paolo und Francesca (1864), dann die Nymphe mit musizierenden Kindern (1864, Basel, Kunstsammlung), Erinnerung an Tivoli und Medea (beide 1867, Berlin, Nationalgalerie). Im Streben nach höchster Ausgestaltung der monumentalen Behandlung figurenreicher klass. Stoffe schuf er kühne Kompositionen, deren farbige Durchführung nicht immer gleich glücklich ist: Gastmahl des Platon (Entwurf 1865, 1. Ausführung 1869, Karlsruhe, Galerie; 2. Ausführung 1873, Berlin, Nationalgalerie), die zweite Medea (1869, München, Neue Pinakothek), Parisurteil (1870, Hamburg, Kunsthalle), Iphigenie (1871, Stuttgart, Museum). 1873 wurde F. an die Wiener Akademie berufen (Deckengemälde für die Aula). 1876 nahm er nach schwerer Erkrankung seine Entlassung und lebte seitdem meist in Venedig. Außer einem akademisch gehaltenen großen Historienbild für den Nürnberger Justizpalast entstanden in den drei letzten Jahren vor seinem plötzlichen Tode Bildnisse von reifer Meisterschaft, so das der Mutter (Berlin, Nationalgalerie) und das schöne melancholische Stimmungsbild der musizierenden Frauen (das.). F.s »Briefe an seine Mutter« (2 Bde., 1911; Auswahl 1920) verarbeitete die Mutter mit dem nachgelassenen Entwurf einer Selbstbiographie zu dem Gedächtnisbuch »Ein Vermächtnis« (1882; 19. Aufl. 1911).

Anselm Feuerbach: Selbstbildnis (1873; Berlin, Nationalgalerie).



Allgeyer: Anselm F., sein Leben und seine Kunst (2 Bde., 2. Aufl. 1904); Oechelhäuser: Aus Anselm F.s Jugendjahren (1905); Emmy Voigtländer: Anselm F. (1912); Herm. Uhde-Bernays: F.s beste Gemälde, Studien und Handzeichnungen (1911), F., des Meisters Gemälde in 200 Abbildungen (1913), Anselm F. (1922), und F., Beschreibender Katalog seiner sämtl. Gemälde (1929); Otto Fischer: Anselm F., Briefe und Bilder (1922); E. Heyck: Feuerbach (4. Aufl. 1925); Quenzel: Der Maler F. Leben, Briefe, Aufzeichnungen (3. Aufl. 1929); Neumann: Der Maler Anselm F. (1929).

4) Henriette, geb. Heydenreich, zweite Gattin von 2), *Ermetzhofen bei Steinach in Franken 13. Aug. 1812, † Ansbach i. B. 5. Aug. 1892, hat die künstlerische Entwicklung des Malers Anselm F., ihres Stiefsohns, entscheidend gefördert. Ihr Hauptwerk ist die Ordnung und Herausgabe der Lebenserinnerungen des Malers u. d. T. »Ein Vermächtnis« (1882; 19. Aufl. 1911). Ferner veröffentlichte sie »Gedanken über die Liebenswürdigkeit der Frauen« (anonym 1839), eine Biographie ihres Gatten (1854) und die Biographien der Dichter Uz und Cronegk (1866), bearbeitete die »Weltgeschichte« von Weber und Oeser und war an der Herausgabe der Werke ihres Gatten mitbeteiligt.

Kern und Uhde-Bernays: Anselm F.s Briefe an seine Mutter (2 Bde., 1911); Uhde-Bernays: Henriette F. Ihr Leben in ihren Briefen (19. Aufl. 1926).

5) Ludwig, Philosoph, Sohn von 1), *Landshut 28. Juli 1804, † Rechenberg bei Nürnberg 13. Sept. 1872, studierte zuerst Theologie, dann unter Hegel in Berlin Philosophie, wurde 1828 Privatdozent an der Universität Erlangen, gab aber 1832 die akadem. Laufbahn auf; ein letzter Versuch 1835—36, an der Universität Fuß zu fassen, mißlang. F. lebte in Ansbach, seit 1836 im Dorf Bruckberg bei Nürnberg und seit 1860 in kümmerlichen Verhältnissen auf dem Rechenberg bei Nürnberg. Trotzdem hielt er ohne jedes Zugeständnis an die Schulphilosophie an seinen Anschauungen fest.

F.s Habilitationsschrift »De ratione una, universali, infinita« (1828) steht völlig unter Hegels Einfluß. Seine 1830 erschienene und beschlagnahmte Schrift »Gedanken über Tod und Unsterblichkeit« zeigt ihn als idealistisch-pantheistischen Mystiker; der Glaube an die Unsterblichkeit ist danach nur wahr, wenn er Glaube an die Vergänglichkeit des Irdischen ist, und die Unsterblichkeit bestimmt sich nach dem Wert der Persönlichkeit. Seine »Geschichte der neueren Philosophie von Bacon von Verulam bis Benedict Spinoza« (2 Bde., 1833—37) und dazu als 3. Bd. die berühmte Biographie »Pierre Bayle« (1838) ist gegen die Theologie gerichtet. Selbständig erschien ferner 1837 die »Darstellung, Entwicklung und Kritik der Leibnizschen Philosophie« (1837). Die folgenden Jahre arbeitete F. an den »Hallischen Jahrbüchern« mit und entwickelte hier in vielen krit. Aufsätzen jene Deutung der Hegelschen Philosophie, die als Junghegelianismus im Widerstreit gegen die christlich-konservativen Ausleger Hegels stand. In seinem Hauptwerk »Das Wesen des Christentums« (1840) vollzieht F. die Kritik am Christentum und der idealistischen Philosophie; Religion und Gott werden als Idealbildungen des Menschen von sich selbst erkannt; in der Religion entzweit sich der Mensch mit sich selbst und stellt sich Gott als ein von ihm unterschiedenes Wesen gegenüber, worin er sein eigenes Wesen als ein verdoppeltes sich veranschaulicht. Diese anthropol. Deu-

Ludwig Feuerbach (Zeichnung von John Philipp).

tung der Religion führte F. in den Werken: »Das Wesen der Religion« (1845), »Vorlesungen über das Wesen der Religion«(1851), »Theogonie« (1857) weiter fort und kam zu dem Schluß: »Die Liebe Gottes oder der Götter ist Selbstliebe.« Dieselbe »Entlarvung«, die hier die Religion traf, nahm F. auch gegenüber der Hegelschen Philosophie vor, die er als letzte rationale Stütze der Theologie nachzuweisen sich bemühte. Hatte Hegel das Sein aus dem Denken entwickelt, so zeigte F. die Bedingtheit des Denkens durch das Sein. F.s Begriff des Seins machte allerdings zahlreiche Wandlungen durch, von einem noch einigermaßen idealistisch gefärbten Begriff bis zu einem rein sensualistisch-materialistischen. Dieser letztere tritt bes. in seinen »Vorläufigen Thesen zur Reform der Philosophie« (1842) und den »Grundsätzen der Philosophie der Zukunft« (1843) hervor; er wirkte bestimmend auf die Hegelauffassung von Ruge, Marx und Engels und stellt die eigentl. philos. Grundlage des »Histor. Materialismus« dar. Im Winter 1848/49 konnte F. seine Lehre von der Religion einem weiteren Kreis im Rathaus von Heidelberg vortragen. Diese eindrucksvollen Vorlesungen erschienen 1851 als »Vorlesungen über das Wesen der Religion«. F.s Ethik ist eudämonistisch; sie macht die Vereinigung des fremden Glückseligkeitstriebes mit dem eigenen zur sittlichen Aufgabe. Seine »Sämtlichen Werke« hat F. selbst in 10 Bden. herausgegeben (1846—66); eine neue Ausgabe in 10 Bden. haben Bolin und Jodl veranstaltet (1903—11). Lebendig ist die Philosophie F.s noch in den Kreisen der Monisten und Freidenker.

Arnold Ruge: Aus früherer Zeit (4 Bde., 1862—67); Karl Grün: L. F. in seinem Briefwechsel und Nachlaß sowie in seiner philos. Charakterentwicklung (2 Bde., 1874); Starcke: Ludwig F. (1885); Friedrich Engels: L. F. und der Ausgang der klass. deutschen Philosophie (1888); Bolin: L. F., sein Wirken und seine Zeitgenossen (1891); Kohut: L. F., sein Leben und seine Werke (1909); Jodl: L. Feuerbach (2. Aufl. 1921).

Feuerbachscher Kreis, Neunpunktekreis (nach dem Mathematiker Karl Wilhelm Feuerbach, 1800—34), ein Kreis, der durch die 3 Mittelpunkte der Seiten eines Dreiecks, durch die 3 Fußpunkte der Höhen und durch die 3 Mittelpunkte der »oberen« Höhenabschnitte, welche zwischen dem Höhenschnittpunkte und den Ecken des Dreiecks liegen, hindurchgeht. Der Radius des F. K. ist halb so groß wie der des Umkreises des Dreiecks, der Mittelpunkt des F. K. liegt auf der →Eulerschen Geraden. Der F. K. berührt den eingeschriebenen Kreis des Dreiecks von innen, die äußeren Berührungskreise von außen.

Thieme: Elemente der Geometrie (1909); Killing-Hovestadt: Handb. des mathem. Unterrichts, Bd. 2 (1913).

Feuerbereitschaft, 1) →Feueralarm.

2) Milit. Ausdruck für eine Truppe, die imstande ist, das Feuer auf den Gegner augenblicklich zu eröffnen.

Feuerbesprechen, abergläubische Handlungen, die vor Feuer schützen oder es bewältigen sollen; F. wird vorgenommen durch dreimal das Feuer umschreitende oder umreitende Beschwörer oder dadurch, daß man mit einem Laibe Brot (Nudeln, Krapfen) das brennende Haus umwandelt und das Brot in die Flammen wirft, oder durch einen in das Feuer geworfenen Teller, der mit bestimmten Formeln (Feuersegen, der Sator-Arepo-Formel) beschrieben ist.

Feuerbeständig, nach den Bestimmungen der Baupolizei Bezeichnung für nicht oder nur schwer brennbare Stoffe, wie Asbest, Glimmer, →Feuerfeste Steine.

Feuerbestattung, Leichenverbrennung, Einäscherung, diejenige Art der Totenbestattung, bei welcher der Leichnam durch Feuer in Asche verwandelt wird. Die F. ist historisch betrachtet eine bei vielen Völkern uralte Sitte, die, durch das Christentum zurückgedrängt, erst seit Mitte des 18. Jahrh., dann bes. im Laufe des 19. Jahrh. wieder mehr zur Verbreitung gelangte. Die F. ist gegenwärtig in allen größeren Staaten freigegeben; ihre größte Verbreitung hat sie in Deutschland, in der Schweiz, England, Frankreich und in den Ver.St.v.A.

Gründe für die F. Der von den Anhängern der F. oft vertretene Satz, die F. sei hygienisch der Beerdigung vorzuziehen, da die Gefahr einer Verunreinigung von Boden und Wasser und damit einer Verbreitung von Infektionskrankheiten wegfalle, ist unrichtig; ein richtig angelegtes Erdgrab ist hygienisch durchaus einwandfrei. Dagegen spricht für die F. der Wegfall der Friedhöfe, deren Anlegung heute, wenigstens in der Nähe von großen Städten, meist mit erheblichen Kosten verbunden ist. Weiter kann die Kenntnis der Zersetzungsvorgänge der begrabenen Leichen eine gewisse Abneigung gegen die Erdbestattung hervorrufen. Freilich fällt bei der F. die Möglichkeit einer späteren Ausgrabung (Exhumierung) zur Aufdeckung gewaltsamer Todesarten weg, doch wird dieser Nachteil durch die Anordnung aufgewogen, daß die F. nur auf ausdrücklichen Wunsch des Verstorbenen beim Fehlen aller Verdachtsmomente und nach genauer ärztlicher Leichenschau ausgeführt werden darf.

Praktische Durchführung der F. Während die F. in der Vorzeit, im Altertum und bei den Naturvölkern mit Hilfe von Scheiterhaufen durchgeführt wurde, werden seit dem letzten Viertel des 19. Jahrh. besondere Krematoriumsöfen dafür verwendet (in Deutschland zum erstenmal 1878 in Gotha; →Krematorium); in diesen werden brennbare Gase, namentlich Kohlenoxyd, entwickelt, die in einem besonderen Verbrennungsraum durch die eingeführte Luft verbrennen und seine aus Schamotte bestehende Wand und die Züge bis zur Weißglut erhitzen. Ist das geschehen, so wird der Sarg mit der Leiche in den Verbrennungsraum geschoben und durch die Züge Luft zugeführt, die sich auf 800—1000° erhitzt und den Sarg und die Leiche verzehrt. Nach 1—1½ Stunden ist dies beendigt. Die Asche, etwa 1½—2½ kg, fällt in Form kleiner Knochenstücke in den Aschenraum, von wo sie entnommen und in einer Blechkapsel verlötet wird. Diese Blechkapseln werden dann in Urnen getan und können nunmehr beliebig beigesetzt oder aufbewahrt werden. Über die Zahlen der Feuerbestattungen in Deutschland → Krematorium.

Kirchliches. Für die christl. Kirche galt von Anfang an die aus dem Judentum übernommene geweihte Sitte der Erdbestattung; die F. wurde als »heidnischer« Brauch verworfen und seit 784 (in der kath. Kirche bis in die Gegenwart) verboten. Die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. einsetzende Propaganda für F. zwang die evang. Kirche zu einer erneuten Stellungnahme. Die anfänglich schroffe Ablehnung war begründet durch den Gedanken an die (materialistisch verstandene) Auferstehung des Leibes und durch den Gesichtspunkt der an dem Grab haftenden Pietät, verschärft durch den Zusammenhang der Agitation für F. mit freidenkerischen Kreisen. In der neueren Zeit ist fast durchweg die Mitwirkung der evang. Pfarrer an F. freigestellt.

Rechtliches. Seit dem Ausgang des 19. Jahrh. ist die F. in den meisten europ. Ländern wie das

gesamte Bestattungswesen landesrechtlich geregelt. Für das Deutsche Reich gilt folgendes: Das Reich kann nach Art. 10 Ziffer 5 RV. lediglich Grundsätze für das Bestattungswesen aufstellen. Die Durchführung erfolgt in Preußen nach dem Ges. v. 14. Sept. 1911. Danach darf die F. nur in landespolizeilich genehmigten Anlagen erfolgen. Die Genehmigung darf nur Gemeinden, Gemeindeverbänden und solchen öffentl. Körperschaften erteilt werden, zu deren Aufgaben die Beschaffung von Begräbnisplätzen gehört (Kirchengemeinden), mit Zustimmung ihrer Aufsichtsbehörden. Zur Vornahme einer F. ist mindestens 24 Stunden vorher die schriftl. Genehmigung der Ortspolizeibehörde des Verbrennungsortes einzuholen unter Vorlage der amtl. Sterbeurkunde, einer amtsärztl. auf Grund der Leichenschau ausgestellten Erklärung, daß der Tod nicht durch eine strafbare Handlung herbeigeführt wurde, einer Bescheinigung der Ortspolizeibehörde des Sterbeorts, daß kein Bedenken gegen die F. und kein Verdacht einer strafbaren Handlung vorliegt, und eines Nachweises, daß der Verstorbene die F. gewünscht hat (letztwillige Verfügung oder beurkundete Erklärung). Über Beschwerden gegen Verfügungen der Polizeibehörden in Feuerbestattungssachen hat die vorgesetzte Behörde binnen 24 Stunden zu befinden. — In Österreich ist die F. gesetzlich nicht geregelt und die Frage ihrer Zulässigkeit bestritten. Tatsächlich besteht jedoch in Wien auf Grund eines Gemeinderatsbeschlusses vom Jahre 1922 ein Krematorium, dessen Betrieb nach einer vom Gemeinderat genehmigten Ordnung durchgeführt wird. — In der Schweiz unterliegt die Zulassung und Ordnung der F. als Angelegenheit der Gesundheitspolizei den kantonalen Gesetzen und Gemeindereglementen. Krematorien bestehen (1930) in allen größeren Städten, im ganzen in 17 Gemeinden.

Geschichtliches. F. kommt vereinzelt in der Altsteinzeit vor, wird dann gegen Ende der Jungsteinzeit häufiger und von der mittleren Bronzezeit an zur herrschenden Sitte, wenn sie auch die Leichenbestattung nie völlig verdrängt hat (→Totenbestattung). Die F. wurde in der Weise ausgeübt, daß der Tote, meist in seiner vollen Kleidung und Schmuck, mitunter auch noch unter Hinzufügung von weiteren Totengaben, auf einem Scheiterhaufen verbrannt wurde; dann wurde die Knochenasche, der **Leichenbrand**, gesammelt und in einer Urne (seltener ohne eine solche) beigesetzt. Weil die Leichenverbrennung auf einem offenen Scheiterhaufen erfolgte, sind die Knochen manchmal nur unvollkommen verbrannt oder auch nur angebrannt; diese unvollkommene Verbrennung hat zu der (unbewiesenen) Theorie Veranlassung gegeben, die F. sei aus einer früher geübten Dörrung der Toten entstanden. Die F. war in der ganzen Alten Welt verbreitet; nur die Ägypter machten durch ihr strenges Festhalten an der Mumisierung eine Ausnahme. So war auch die Leichenverbrennung in der Homerischen Zeit durchaus üblich, später (vom 9.—7. Jahrh.) bestanden bei den Griechen beide Bestattungsarten nebeneinander: in Athen wurde wohl häufiger verbrannt, doch war dies nicht in allen griech. Städten der Fall. Auch in Italien ist die älteste histor. bezeugte Sitte die F. Während des 8. Jahrh. beginnt dann neben ihr auch die Körperbestattung. Nach der Mitte des 5. Jahrh. aber überwiegt in Rom wieder durchaus die F., sie ist seit dem Ausgang der Republik das Gewöhnliche (so daß Tacitus sie als Romanus mos bezeichnet) und verschwindet erst ganz langsam mit der Verbreitung des Christentums. Dieses übernimmt vom Judentum die Körperbestattung als allgem. Übung und spricht sich auch sehr bald gegen die F. aus. 784 verbietet Karl d. Gr. die F. Dann hat die F. bis um die Mitte des 18. Jahrh. völlig geruht, bis sie durch die Propaganda von Vorkämpfern (in Frankreich Haguenot, in Italien Piatolli, in Deutschland Reclam, in England Thompson, in der Schweiz Bourry) wieder freigegeben und sich zu ihrer heutigen Verbreitung durchsetzen konnte.

Völkerkundliches. Die F. erfolgt bei den Naturvölkern nicht aus sanitären Gründen, sondern aus Furcht vor dem Toten, der als Wiedergänger den Lebenden gefährlich werden kann; bei der F. werden mit dem Leichnam oft dessen Besitztümer, darunter auch Sklaven und Frauen, verbrannt. Die F. kommt bei Naturvölkern aller Erdteile vor. Bei den Naturvölkern Indonesiens geht sie auf ind. Einflüsse zurück. Bei den Giljaken, Korjäken und einem Teil der Tschuktschen werden den Verstorbenen Schlitten, Boote und Geräte mit auf den Scheiterhaufen gegeben. Auf den Salomonen (Melanesien) werden die Leichen auf einem Scheiterhaufen aus besonderen Hölzern mitsamt ihren Habseligkeiten und Waffen sowie Nahrungsmitteln verbrannt. Oft hat die Asche des Verbrannten bei den Naturvölkern große Bedeutung. So trug man auf Tasmanien solche Asche in einem Amulett als kräftiges Zaubermittel um den Hals.

Kronfeld: Leichenverbrennung in alter und neuer Zeit (1890); Lohmann: Erd- oder Feuerbestattung (1901); Pauly: Die F. (1904); Hupke: Die Leichenverbrennungsanstalten (1905); Beutinger: Handb. der F. (1911); Brackenhöft: Die grundsätzl. Gleichstellung der Erd- und Feuerbestattung (1912); Pinzger: Gesetz betr. die F. vom 14. Sept. 1911 (1912); Heil: Die Feuerbestattungsliteratur (1913); Pallester: Mitteilungen über die F. in Japan (1914); Kratter in Weyls Handbuch der Hygiene, Bd. 2 (2. Aufl. 1919); Schütte: Die F. (1919); Artikel kirchl. Bestattungswesen im Handwörterb. der preuß. Verwaltung von Rud. von Bitter (Bd. 2, 3. Aufl. 1928). — **Zeitschriften:** Die Flamme (seit 1884), Phönix (Darmstadt seit 1888 und Wien seit 1891), Volksfeuerbestattung (seit 1913), Deutsche Flamme (seit 1924); dazu die jährl. Berichte der Feuerbestattungsvereine.

Feuerblende, ein monoklines Mineral in büscheligen, pomeranzgelben bis braunroten Kristallen von Härte 2 und spez. Gew. 4,25, eine Schwefel-Antimon-Verbindung von Silber (fast 60%), wie Pyrargyrit. F. findet sich bei Andreasberg, bei Wolfach im Schwarzwald.

Feuerblume, der Klatschmohn.

Feuerbock, Feuerhund, Kaminständer, ein aus zwei miteinander verbundenen Füßen oder Böcken bestehendes, oft reich verziertes Gestell, das auf dem Herde oder vor dem Kamin zum Aufsetzen von Gefäßen auf das Feuer und auch zum Auflegen von Holz dient. Das Gerät tritt, aus Ton, später aus Eisen verfertigt, bereits in der vorgeschichtl. Zeit (bes. in der Hallstattzeit) auf (oft auch in der Form eines Symbols, des sog. →Mondidols), wurde allgemein bis ins späte Mittelalter benutzt und hat sich in einzelnen Gebieten bis zur Gegenwart erhalten. (→Bratständer.)

Feuerbock: Eiserner Feuerbock aus Albanien (Wien, Museum für Volkskunde).

Feuerbohne, die Bohnenart Phaseolus coccineus, →Bohne.

Feuerbohrer, →Feuererzeugung 3).

Feuerbrand, 1) Pflanzenname, →Ixora.

2) Pflanzenkrankheit, →Bakterienbrand 2).

Feuerbrand, engl. Firebrand, **Lord F.**, Spitzname des engl. Außenministers Lord →Palmerston.

Feuerbrücke, bei Dampfkesselfeuerungen meist aus feuerfestem Material (Schamotte) hergestellter Abschluß des Feuerungsrostes zur Begrenzung des Rostes an seinem hinteren Ende, um das Herabfallen des Brennmaterials hinter den Rost zu verhüten. Die F. hat in zweiter Linie den Zweck, die Flammen möglichst nahe an die Kesselwandungen heranzuführen.

Feuerbüchse, bei Lokomotiv-, Lokomobil- und Schiffskesseln derjenige Teil, der den Rost enthält und seitlich und oben von Wasser umgeben ist. In ihm geht die Verbrennung vor sich.

Feuerdienst, →Feuerkultus.

Feuerdisziplin, Feuerzucht, beim Militär die Bezeichnung der richtigen Handhabung der Waffe, des zweckmäßigen persönl. Verhaltens und der gewissenhaften Ausführung aller Befehle auch unter den starken Einwirkungen des Feuergefechts.

Feuerdorn, Pyracantha, artenarme Pflanzengatt. der Fam. Rosazeen, sehr eng verwandt mit → Cotoneaster. Die wichtigste Art, die südeurop.-orient. Pyracantha coccinea (Cotoneaster Pyracantha), ist ein ausgebreiteter, sparrig verästelter, bis etwa 2 m hoher Dornstrauch mit glänzend braunroten Zweigen, länglichen, kurz stachelspitzigen, kerbig gesägten, durchscheinend geaderten, immergrünen Blättern und weißen bis rötlichgelben, dichte Trugdolden bildenden Blütchen, die im Spätsommer eine Fülle korallenroter, erbsengroßer, fünfkerniger, bis zum Vorfrühjahr bleibender Scheinfrüchte liefern. Wegen dieser Früchte wird der F. als Parkstrauch gepflanzt, eignet sich jedoch in Mitteleuropa nur für wärmere Lagen.

Feuerdorn: a Zweigstück mit Früchten und Dornen, b Fruchtquerschnitt, c Fruchtlängsschnitt, d Samen. (a etwa nat. Gr.)

Feuererzeugung. Die Feuererzeugungsmethoden der Naturvölker (Abb. S. 190) beruhen im wesentlichen auf Bohren und Reiben von Holz mit Holz; dabei kommt es darauf an, Bohrmehl zu erzeugen und dies durch Reibung zum Glimmen zu bringen. Die primitivsten dieser Methoden sind die folgenden:

1) Der **Feuerpflug,** verbreitet in Polynesien, Mikronesien und auf Borneo. Das Werkzeug besteht aus einem trockenen Holzstab, in den eine Längsrinne geschnitten wird; in dieser Längsrinne wird mit einem härteren Holzstab hin und her gerieben.

2) Die **Feuersäge,** bes. verbreitet in Australien und im Malaiischen Archipel. Sie besteht bei den Australiern aus einem Stück Holz, das in einer Kerbe eines Baumstammes oder eines runden Schildes hin und her gerieben wird. Bei den Malaien besteht die Feuersäge gewöhnlich aus zwei Bambussegmenten; das eine von diesen dient zur Unterlage, mit dem zweiten wird in einer Querkerbe hin und her gesägt. Unter der Kerbe ist Zunder eingeklemmt; das auf den Zunder fallende glimmende Bohrpulver entzündet diesen. In Indonesien und Neuguinea wird eine Feuersäge von etwas anderer Art benutzt (die sog. **Poumfeuersäge;** zuerst beobachtet bei dem Stamme der Poum in Neuguinea): in einen angespaltenen Holzknüppel wird Zunder gespannt, dann wird an der Stelle, wo der Zunder liegt, unter dem Knüppel eine Liane durchgezogen, worauf man mit beiden Füßen auf den Knüppel tritt und die Liane schnell hin und her zieht.

3) Der **Feuerbohrer** oder **Feuerquirl,** ein allgemein verbreitetes Werkzeug, besteht aus einem Holzstück mit einer kleinen Vertiefung als Unterlage und einem Bohrstab, der bei der F. mit den Händen gequirlt wird. Im einzelnen finden sich bei dieser Methode folgende Abarten: Von den Gauchos Südamerikas wird ein Draufbohrer benutzt, bei dem das obere Ende des Bohrstabes gegen die Brust gestemmt wird, wobei sich der Bohrstab etwas biegt; der Bohrstab wird dann mit der Hand im Kreise gedreht. In Alteuropa, in Altindien und bei den Eskimos wird der Strick- oder Drillbohrer benutzt, bei dem um den Bohrstab ein Strick geschlungen wird, mit dem man den Bohrstab durch Hin- und Herziehen in Drehung setzt. Bei dieser Methode wird der Bohrstab durch die Bohrmütze, die wie eine Kappe auf das obere Ende des Stabes gesteckt und zumeist mit den Zähnen gehalten wird, senkrecht erhalten. Im nördl. Nordamerika und in Nordasien hinwiederum kommt ein Bogenbohrer vor, bei dem die Enden des um den Bohrstab geschlungenen Strickes in einen Bogenstab gespannt werden. Bei den Irokesen und an der Nordwestküste Amerikas sowie in Ozeanien schließlich wird der Pumpenbohrer gebraucht, bei dem der Bohrstab durch eine Drehscheibe beschwert ist und vom oberen Ende des Bohrstabes nach jeder Seite eine Schnur, deren zwei Enden durch einen Querstab verbunden sind, herabfällt; durch Heben und Senken des Querstabes wickelt sich die Schnur um den Bohrstab auf und ab und dreht diesen.

Um möglichst viel Bohrpulver zu erzeugen und um die Reibung zu erhöhen, werden bei all diesen Werkzeugen in die Bohrlöcher und Bohrrinnen kleine Quarzkörnchen gestreut.

Neben diesen primitiven Feuererzeugungsmethoden finden sich noch folgende:

4) Das **Schlagfeuerzeug** in Europa, Ostasien, bei den Eskimos, Aleuten, Tehuelt schen, Feuerländern und Altmexikanern; bei ihm wird Stein mit Stein oder Stein mit Eisen geschlagen und der Funke mit Zunder aufgefangen (→Feuerstahl).

5) Das **Brennglas,** benutzt bei den Sikkim (Ostindien).

6) Die **Feuerpumpe,** verbreitet in Hinterindien und im Malaiischen Archipel, besteht aus einer Holzröhre, in die ein in dieser gut sitzender, am unteren Ende mit einer Vertiefung versehener Stempel gepreßt wird. In die Vertiefung wird Zunder gesteckt, der dann durch das Zusammenpressen der Luft zu glimmen beginnt.

Bei den Kulturvölkern spielte in den ältesten Zeiten das Reibholzfeuerzeug zur Entzündung der heil. Feuer eine wichtige Rolle; daneben steht das Schlagfeuerzeug, das sich in Nordeuropa bis in die Bronzezeit zurückverfolgen läßt. In Gräbern aus dieser Zeit wurde wiederholt Schwefelkies zusammen mit Feuerstein als Bestandteil primitiver Feuerzeuge gefunden; in der späteren Eisenzeit findet sich dann der →Feuerstahl. Die Römer kannten bereits die Verwendung von Schwefel als Feuerfänger und Feuerbewahrer, mit dem man wahrscheinlich die Feuersteine bestrich. Diese Feuererzeugungsmethode hielt sich bis ins 17. Jahrh. Erst von dieser Zeit an beginnt die Geschichte der Vorläufer der Zündhölzer.

7) Die einfachsten **chemischen Feuerzeuge.** Ihre Erfindung geht auf die Entdeckung des Phosphors und die Erforschung seiner Eigenschaften zurück und

wird wahrscheinlich Boyles Gehilfe Godefrey-Hankwitz (um 1680) verdankt, der ein Gemisch von Schwefel und Phosphor zur F. benutzt haben soll. Von dem Italiener Peyla wurden dann um 1779 die sog. **Turiner Kerzchen** erfunden, in Glasröhrchen eingeschlossene Wachskerzen, die am einen Ende mit einem Gemisch von Phosphor, Schwefel und Öl getränkt waren und sich beim Zerbrechen des Glasröhrchens und beim Herausziehen entzündeten. Diese Kerzen wurden später von Lichtenberg, Derepas u. a. verbessert. Um 1820 waren derartige »phosphorische Feuerzeuge« (phosphoric bottles, briquets phosphoriques) in den Straßen von Paris und London überall zu kaufen; sie bestanden aus einem hölzernen Behältnis, das ein Fläschchen mit Phosphor und Schwefelhölzer enthielt. Der Franzose Chancel erfand 1805 das sog. **Tauch- oder Tunkfeuerzeug** (briquet oxygéné), Hölzchen, die an den Enden mit einem Gemisch von Schwefel, Kaliumchlorat und Gummiarabikum bestrichen waren und in ein Fläschchen mit konzentrierter Schwefelsäure getaucht wurden. Diese Erfindung wurde in Deutschland von C. Wagenmann in größerem Maßstabe industriell ausgenutzt (»Eupyrion-Feuerzeuge«). Um 1830 tauchen dann (zuerst wohl in England) die ersten **Reib- oder Friktionszündhölzer** auf, die von William Walker (1827), angeblich nach Angaben von W. Congreve, hergestellten, von S. Jones fabrizierten »Lucifer matches«, deren Zündmasse aus einem Gemisch von Kaliumchlorat, Schwefelantimon und Leim bestand; verbessert wurden diese Reibzündhölzer u. a. von Jos. Siegl (1834) und von Romer (1834). Die Einführung des Phosphors in die Zündmasse der Reibzündhölzer wird dem Ungarn B. Irinyi (1787—1856) und dem Württemberger J. F. Kammerer (1796—1857) zugeschrieben. Die wahrscheinlich auf Irinyi zurückgehende Verwendung von Bleisuperoxyd und die durch Schrötters Entdeckung der roten amorphen Modifikation des Phosphors (1847) veranlaßte Vervollkommnung der Zündhölzer bedeuten weitere wichtige Entwicklungsstufen auf dem Wege zur Herstellung der heute verwendeten →Zündhölzer. Zu den chem. Feuerzeugen gehört auch das →Döbereinersche Feuerzeug (erfunden 1823 von Döbereiner).

Feuererzeugung: Tunkfeuerzeug (nach 1805; München, Deutsches Museum).

Feuererzeugung: Döbereinersches Feuerzeug (München, Deutsches Museum).

Seit 1780 wurde dann versucht, die Wirkung der Elektrizität für die Herstellung von Feuerzeugen heranzuziehen, und zwar in Verbindung mit Wasserstoffentwicklungsapparaten (ähnlich der Döbereinerschen Maschine), mit Leuchtgasbrennern und Petroleumlampen, unter Benutzung des elektrischen Funkens oder in den Stromkreis einer galvanischen Batterie eingeschalteter glühender Platinspiralen; alle derartigen Apparate haben jedoch wenig prakt. Bedeutung erlangt.

Eine größere Bedeutung erlangten dagegen **Benzinlämpchen** von verschiedener Form in Verbindung mit einer Zündvorrichtung als Taschen- und Tischfeuerzeuge. Als Zünder dienten anfangs sog. Zündblättchen, die, bandförmig aufgerollt, sich in einer an dem Lämpchen befestigten Blechkapsel befanden und deren je eins bei einmaliger Umdrehung des seitlichen kleinen Handgriffs explodierte, wodurch die Lampe entzündet wurde; an deren Stelle trat später ein elektrischer Strom, der in einem der Lampe beigefügten galvanischen Element erzeugt oder von einer etwa vorhandenen Haustelephonleitung abgezweigt wurde. Dieser elektrische Strom brachte dann eine in nächster Nähe des Lampendochts in den Stromkreis eingeschaltete Platindrahtspirale zum Erglühen; durch diese wurde das Benzin entzündet. In neuerer Zeit haben sich Benzin-Taschenfeuerzeuge gut eingeführt, in denen die Zündung durch einen mit Hilfe sog. pyrophorer Legierungen erzeugten Funken erfolgt; die wichtigste dieser Legierungen ist das von Auer von Welsbach hergestellte →Zereisen.

Feuererzeugung bei den Naturvölkern: 1 Feuerpflug (Neue Hebriden); 2 Feuersägen der Australier, als Säge wird ein Bumerang benutzt; 3 Feuersäge der Poum (Neuguinea); 4 Feuersäge der Malaien; 5 Feuerbohrer in Südamerika (bei den Gauchos der Pampa); 6 Drillbohrer; 7—8 Bogenbohrer; 9 Schlagfeuerzeug; 10 Feuerpumpe von Sarawak (Borneo); 11 Pumpenbohrer in Nordamerika.

Feuererzeugung: Reibzündhölzer von Romer (1834; München, Deutsches Museum).

v. Klinckowstroem in den Geschichtsbl. für Technik, Industrie und Gewerbe, Bd. 2 (1915); Niemann im Archiv für die Gesch. der Naturwissenschaften und Technik, Bd. 7 (1916); Weule: Die Kultur der Kulturlosen (19. Aufl. 1927).

Feueresser, Feuerschlucker, Gaukler, die das Verschlucken von Feuer vortäuschen; bes. häufig im Orient.

Feuerfächer, ein zumeist aus Blättern geflochtener Fächer, der zum Anfachen des Feuers verwendet wird (Südamerika: Tafel Amerikanische Kultur II, Abb. 11; Ozeanien).

Feuerfahne, →Lunte 1).

Feuerfalter, Schmetterlinge, →Bläulinge.

Feuerfest, ehemal. Bezeichnung der Baupolizei für →Feuerbeständig.

Feuerfeste Steine, Mauersteine, deren Schmelzpunkt über →Segerkegel 26 (1650° C) liegt. Wenn

der Schmelzpunkt über Segerkegel 36 (1850° C) liegt, nennt man die Steine hochfeuerfest. Man unterscheidet basische, halbsaure und saure Steine. **Basische Steine** werden aus feuerfestem Ton und Schamotte hergestellt. Hierher gehören Bauxit-, Magnesit- und Dolomitsteine sowie auch Tonschamottesteine. Sie werden verwendet bei Hochöfen, Cowpernapparaten, Emaillieröfen und Öfen für die Stahl-, Eisen-, Glas- und chem. Industrie. **Halbsaure Steine** bestehen aus Ton, Schamotte und Quarz und werden verwendet für Rekuperatoren, Hintermauerungen, Unterbau und Kesseleinmauerungen. **Saure Steine** (Quarzschamottesteine) bestehen entweder aus Quarz und Ton (Tondinas) oder aus Quarz und Kalk (Kalkdinas, Flintshiresteine, deutsche Dinas, Silikasteine), die ersteren für Gewölbe bei Öfen mittlerer Hitze, die letzteren für hochbeanspruchte Gewölbe (Siemens-Martin-Öfen und Glaswannenöfen).

Paul Werner: Die feuerfeste Industrie (1911); Wernicke: Die Herstellung der feuerfesten Baustoffe (2. Aufl. 1921); Bischof: Die feuerfesten Tone und Rohstoffe sowie deren Verwendung (4. Aufl. 1923).

Feuerfink, →Webervögel.

Feuerflechte, Feuermal, →Muttermal.

Feuerfliegen, →Leuchtkäfer.

Feuerflunder, Trygon pastinaca, ein zu der Rochen gehöriger Fisch, dessen Schwanzstachel lebensgefährliche Verwundungen verursachen kann.

Feuerflüssig, Bezeichnung für alle bei erhöhter Temperatur flüssigen Metallschmelzen.

Feuergefährliche Flüssigkeiten, leicht verdampfbare Flüssigkeiten, wie Benzin, Benzol, Schwefelkohlenstoff, Äther, deren Dämpfe sich verhältnismäßig rasch ausbreiten und an einem entfernteren offenen Feuer entzünden; durchfließen F. F. Metallröhren, so kann infolge elektrischer Erregung in Berührung mit Textilstoffen (Wolle, Seide) Selbstentzündung eintreten.

v. Schwarz: Feuer und Explosionsgefahren (1922); Brandes: Verkehr mit Mineralölen (1927).

Feuergeister, →Elementargeister.

Feuerhahn, →Hydrant.

Feuerhemmend, Bezeichnung für Stoffe, die einige Zeit (wenigstens 1/4 Stunde) dem Feuer erfolgreich Widerstand leisten (→Feuersicher).

Feuerhöhe, bei Geschützen der Abstand der waagerechten Seelenachse vom Erdboden.

Feuerhund, →Feuerbock.

Feuerkäfer, Pyrochroa coccinea, brennendroter Käfer, auf Holz, Blüten und Stubben. Larven in morschem Holz.

Feuerkraut, Volksbezeichnung für verschiedene Pflanzenarten, wie: schmalblättriges →Weidenröschen, ähriges →Christophskraut, deutsche Bertramswurzel (→Anacyclus), isländisches Moos (Cetraria islandica), die Säulenflechte Cladonia coccifera.

Feuerkröte, →Unken.

Feuerkugeln, Meteore, Feuermeteore, Bolide, die ganz vereinzelt auftretenden, bis in die unteren Luftschichten gelangenden Körper kosmischer Herkunft, die, in den verschiedensten Farben hell aufleuchtend, so daß sie selbst bei Tage sichtbar sind oder nachts eine Gegend taghell erleuchten, unsere Atmosphäre durcheilen und sie entweder wieder verlassen oder, nachdem sie unter donnerartigem Getöse geborsten sind, als →Meteorsteine auf die Erde fallen. Sie besitzen zuweilen die scheinbare Größe des Vollmondes und hinterlassen einen längere Zeit (bis auf eine halbe Stunde) sichtbaren Schweif. Ihre Bahnen stellten sich, wenn sie überhaupt bestimmbar waren, immer als Hyperbeln heraus. — Als F. bezeichnet man auch die Kugelblitze (→Blitz).

Feuerkultus, die Verehrung des Feuers als einer göttlichen Macht, die bei vielen Völkern als Gott oder Göttin personifiziert wurde, findet sich schon bei den verschiedensten Primitiven und unter den Kulturvölkern (bes. bei Indern und Persern, die deshalb manchmal Feueranbeter genannt werden).

Bei den alten Indern spielte der F. im täglichen Leben eine derart große Rolle, daß sich ein persönlicher Gott, →Agni, daraus entwickelte; aber die Vermenschlichung ist bei ihm viel weniger weit fortgeschritten als bei andern Naturgottheiten, und daneben wurde und wird noch jetzt das Feuer unmittelbar verehrt. Die Feuererzeugung wie auch die Schichtung der Feueraltäre wurde in feierlicher Weise von Sprüchen und Zeremonien begleitet, und das vedische Ritual kannte nicht weniger als drei voneinander verschiedene Opferfeuer. Auch die Perser unterstellten es einem der →Ameschaspand oder betrachteten es als Symbol des guten Gottes, während es ursprünglich, ebenso wie bei den Skythen und Sarmaten, wohl direkt verehrt worden ist. Dasselbe war bei den Griechen und Römern der Fall. Bei den Kelten hören wir allerdings nur von der Verehrung des Vulkan, d. h. eines Feuergottes; aber spätere Gebräuche zeigen, daß jene Verehrung ursprünglich dem Feuer selbst galt. Wenn dann Cäsar von den Germanen sagt, sie rechneten nur diejenigen zu den Göttern, die sie sähen und durch deren Hilfe sie offenbar unterstützt würden, die Sonne, den Vulkan und den Mond, so bezeugt er trotz der von ihm gebrauchten Eigennamen eines Gottes unmittelbare Verehrung des Feuers, wie sie ja auch aus noch jetzt bestehenden Gebräuchen (z. B. Sonnenwendfeuer) folgt. Für die Slawen endlich ist F. ausdrücklich bezeugt: Hieronymus von Prag fand in Litauen ein Volk, das das Feuer heilig hielt und ewig nannte, und Prätorius erzählt, die junge Frau habe beim Verlassen des väterlichen Hauses zu dem Feuer gesagt: »Du heil. Feuerchen, wer wird dich nun bewahren?« Auch im Alten Testament und selbst noch im Neuen Testament finden sich Anzeichen eines urspr. F.; so z. B., wenn Gott im feurigen Busch oder bei der Taufe Jesu, wenigstens nach einer apokryphen Überlieferung, und bei dem ersten christl. Pfingstfest der Geist in feuriger Gestalt erscheinen.

Bastian: Die Vorstellungen von Wasser und Feuer (Zeitschr. für Ethnologie, 1869); Crawley: Fire, Firegods (in Encyclopaedia of religion and ethics, Bd. 6, 1913, S. 26 ff.).

Feuerland, span. **Tierra del Fuego,** durch die Magellanstraße vom südamerik. Festlande geschiedener Archipel (Karte 108, BC 8/9), besteht aus einer Hauptinsel, dem eigentl. F., und zahllosen kleineren Inseln und umfaßt etwa 72000 qkm. F. ist benannt nach den zahlreichen Hüttenfeuern, die Magalhães 1520 bei Entdeckung von F. und Durchquerung der nach ihm benannten Straße nachts aufleuchten sah. Es wird im S und SW von Fjorden und Meeresstraßen zerschnitten und von stark vereisten Gebirgsketten durchzogen, die im Monte Sarmiento (2400 m) gipfeln. Ihre geolog. Beschaffenheit (Granite und kristalline Schiefer, stark gefaltete Kreideschichten und jüngere Eruptivmassen) kennzeichnen sie als Weiterführung der westpatagonischen Kordilleren. Dagegen bildet der NO der Hauptinsel die geogr. Fortsetzung des ostpatagonischen Tafellandes mit flachwelligem Pampagelände, mit Sumpfmooren und kleinen Seen. Auch klimatisch und pflanzengeogra-

phisch besteht ein starker Gegensatz der ozeanisch kühlen südwestl. Zone mit reichen Niederschlägen zu allen Jahreszeiten und häufigen Stürmen gegen die trocknere, größere Temperaturunterschiede aufweisende Pampazone. Die regensuchte Kordillere trägt Urwälder, wo Buchenarten (Nothofagus), Myrtazeen und Schuppenzedern (Libocedrus tetragona, sog. Cypresse) vorwalten, in den mittleren Teilen herrscht die Parklandschaft, im O und NO die Grassteppe. Für Getreidebau ist das Klima ungünstig. Dagegen bieten die Pampaflächen günstige Bedingungen für Schafzucht. Außerdem betreiben die Eingeborenen (→Feuerländer) Holzschlägerei, Fischerei, Robbenfang und Goldwäscherei. Von einheimischen größeren Landtieren finden sich Guanakos und Füchse; die Wühlratten verschwinden mit der Zunahme der Schafzucht.

Der Meridian 68° 36′ westl. Länge scheidet die Hauptinsel in einen westl., chilenischen und einen östl., argentin. Teil; die Inseln südl. vom Beagle-Kanal sind chilenisch. Der argentin. Teil (20 499 qkm) bildet eine Gobernación mit (1920) 2550 E., deren Hauptort die Strafkolonie Ushuaia am Nordufer des Beagle-Kanals ist. Der chilen. Teil wurde 1927 zu einem Dep. des Territoriums Magallanes erhoben mit dem Hauptort Porvenir (etwa 900 E.). An der Nordküste liegen ein paar zerstreute Siedlungen und große Schaffarmen.

Mission scientifique du Cap Horn (7 Tle., 1885—91); de Agostini: Zehn Jahre im F. (1924); Koppers: Unter Feuerland-Indianern (1924); Plüschow: Silberkondor über F. (1929). Weitere Literatur →Feuerländer.

Feuerländer, span. **Fueguinos,** die Bewohner der Inselgruppe Feuerland. Der Name F. ist ein Sammelname, nach rein geographischen Gesichtspunkten gebildet. Die Benennung **Pescherähs** ist sinnlos; sie stammt von den Begleitern des franz. Weltumseglers Bougainville (1767), die beim Passieren der Magellanstraße von einigen Indianern mit diesem Worte begrüßt worden waren. Die F. setzen sich aus drei sprachlich verschiedenen Stämmen zusammen: 1) Die **Ona** im östl. Teil der Hauptinsel, verwandt mit den nördl. wohnenden →Tehueltschen, 1924 kaum 260 Personen. Sie sind hochgewachsene, muskulöse Gestalten, Männer im Mittel 1,74 m groß. Wie die Tehueltschen leben auch die Ona ausschließl. von der Jagd. Die Anlage von Estancias für Schafzucht verdrängte die Ona seit 1884 aus ihrem Wohngebiet; was der mit schonungsloser Grausamkeit durch die Weißen betriebenen Ausrottung entging, wurde von der chilen. Regierung 1888—1912 großenteils in den Salesianermissionen in Punta Arenas, auf der Dawsoninsel und in Rio Grande angesiedelt. 2) Die **Yahgan** vom Kanal Beagle bis Kap Hoorn, etwa 60 Personen. 3) Die **Alakaluf** im westpatagonischen Archipel, etwa 250 Personen (Tafel Amerikanische Völker II, Abb. 9). Die Yahgan und Alakaluf, sprachlich sehr verschieden, aber in Lebensweise und Körpergröße (etwa 1,60 m) einander ähnlich, leben zumeist in ihren Booten, die aus Rindenstücken gefertigt sind; sammeln niedere Seetiere, jagen Wasservögel, Seeottern usw. Ihr Äußeres ist von teilweise abschreckender Häßlichkeit. Ihre Hütten bestehen aus Stangen und Baumzweigen (Tafel Amerikanische Kultur II, Abb. 1). Die F. stehen unmittelbar vor dem Aussterben. Als nomadisierende Jäger sind sie Träger einer altertümlicheren Kulturform als der Steinzeitmensch. Die älteren Berichte (am bekanntesten der Darwins) sind ungenau und lückenhaft. Neuerdings hat Gusinde bei den F. geheime Jugendweihe und Männerzeremonien, hohe Ethik und monotheistische Religionsform beobachtet. — Seit der Entdeckung wurden Expeditionen ins Feuerland ausgerüstet; eine eingehende Erforschung setzte erst im 19. Jahrh. ein. Die Reisen Gusindes, von 1918—24, ausgeführt im Auftrage der chilen. Regierung, haben die Kenntnis über die F. beträchtlich vermehrt.

Ramon Lista: Viaje al pais de los Onas (1887); Hyades und Deniker: Mission scientifique du Cap Horn (1891); Coiazzi: Gli Indii dell'arcipelago Fueghino (1911); Cooper: Analytical bibliography of tribes of Tierra del Fuego (1917); De Agostini: Zehn Jahre im Feuerland (1924); Koppers: Unter Feuerland-Indianern (1924), und Gottesglaube und Gebete der Yamana auf Feuerland (1926); Gusinde in den Mitt. der Anthropol. Gesellschaft in Wien (1924—25), und Die Feuerlandindianer (3 Bde., 1930).

Feuerlee, im Seekriegswesen die beim Gefecht vom Feind abgekehrte Schiffsseite. (→Feuerluv.)

Feuerleitern, in der Feuerwehrtechnik Bezeichnung für die zum Besteigen brennender Gebäude dienenden Leitern. Als F. werden verwendet: Haken- oder Hängeleitern, Dachleitern, Anstelleitern und mechan. Leitern.

Die **Hakenleitern** bestehen aus einem oder zwei aus leichtem und zähem Holz hergestellten, mit Sprossen versehenen Holmen von 3½—5 m Länge, an deren oberem Ende ein schmiedeeiserner verzahnter Haken rechtwinklig befestigt ist. Mit ihnen läßt sich vom Erdboden bis zum oberen Stockwerk eine Verbindung (Leitergang) herstellen, indem sich der Steiger mit seinem Gurt oder Karabinerhaken an einer Sprosse der bestiegenen Leiter festhängt und eine weitere Hängeleiter in das Fenster des nächsthöheren Stockwerks einhängt. — Zur Fortsetzung des Weges vom Fenster des obersten Stockwerkes über die Kante des Hausfimses nach dem Dach dient der **Sims-** oder **Steigebock.** Da die Verwendung des Simsbockes nicht ungefährlich ist, werden heute meist mechan. Schiebeleitern verwendet. — Die zum Besteigen von Dächern dienenden **Dachleitern** sind leichte, etwa 3 m lange Leitern, die mit beweglichen eisernen Haken zum Einschlagen der Dachziegel und zum Einhängen ausgerüstet sind. **Anstellleitern** sind gewöhnl. einfache Leitern in Längen von 6—11 m. — Als **Steckleitern** werden Leitern zum Anlegen bezeichnet, die durch Ineinanderstecken von 2—4 Leiterteilen von je etwa 3 m Länge zusammengesetzt werden. Eine schnellere und feste Verbindung bietet die **Klappleiter,** deren Leiterteile von 3 m Länge in der Mitte durch ein Gelenkband verbunden sind; sie läßt sich vollkommen auseinanderklappen und als Anstelleiter verwenden, kann aber auch in einem Winkel von 30—40° geöffnet als Bockleiter im Freistand dienen. Die unteren Enden dieser Klappleitern sind mit Einstecksvorrichtungen versehen, so daß sie mit weiteren Steckleitern verlängert werden können. — **Stockleitern** sind zweiholmige Leitern, bei denen sich die in den Holmen beweglichen Sprossen beim Zusammenlegen in die Holme einlegen, wodurch die Leiter das Ansehen eines Stockes erhält; sie lassen sich auch in den engsten Räumen leicht transportieren und bedürfen keines großen Raumes auf dem Fahrzeug.

Häufig verwendet im Feuerwehrwesen werden die **Schiebeleitern,** die sowohl als einfache Anstelleitern wie auch als frei stehende Leitern hergestellt werden. Zur Erreichung von Höhen über 12 m benutzt man die mit mechan. Aufrichtegetriebe versehene mechan. Schiebeleiter, die, um eine Achse drehbar gelagert, auf einem Fahrgestell befestigt ist. Sie ermöglicht in dem Falle, wo im Innern der Gebäude ein Aufstieg nicht mehr möglich ist, einen sicheren und schnellen Weg für die Feuerwehr. Die **mechanische Leiter** besteht

je nach der erforderlichen Steigehöhe aus 2—4 Teilen von je 8—10 m Länge, die im Ruhezustand flach aufeinanderliegen und durch eine Windevorrichtung aufgerichtet, ausgeschoben sowie gedreht werden. Die früher verwandten zweirädrigen mechan. Leitern bedurften für den Freistand einer besonderen Stützungsvorrichtung (**Nürnberger Leiter, Ulmer Leiter**), heute werden drei- oder vierrädrige Fahrgestelle auch für kleinere mechan. Leitern bevorzugt, da diese auch für den Freistand eine genügende Standsicherheit bieten. Die mechan. Schiebeleitern werden ausgeführt für Handzug, Pferdezug, zum Anhängen an Vorderwagen oder zum Aufprotzen auf ein anderes Fahrzeug. — Bei den früheren sog. **Balanceleitern** war die Leiter auf der Achse durch Gewichte am Fuße der Leiter ausbalanciert, so daß sie zum Aufrichten keiner besonderen Kraft bedurfte. Die Feststellung der Leiter für den Freistand erfolgt durch Stützstangen.

Der Antrieb der Bewegung für das Aufrichten und Ausschieben der mechan. **Drehleitern** erfolgt von Hand durch Druckluft, ferner durch Elektromotoren oder durch vom Fahrmotor bewegte Getriebewerke. Bei den **Druckluftleitern**, auch **pneumatische Leitern** genannt, ist im Drehturm ein Kessel eingebaut, der verdichtete Luft enthält. Diese betätigt ein Windwerk für das Aufrichten der Leiter und treibt ein teleskopartig ausgebildetes Röhrenwerk, an dem die einzelnen Leiterteile befestigt sind, auseinander. Bei den neueren pneumat. Leitern erfolgt das Aufrichten durch Elektromotore, während das Ausschieben des ebenfalls teleskopartig ausgebildeten Leiterparks durch die Expansionswirkung von Kohlendioxyd, das in Flaschen mitgeführt wird, betätigt wird (Kohlensäureleitern). — Die **Elektromotorenleitern** verwenden für jede der drei Getriebebewegungen Elektromotoren, die entweder von Akkumulatoren oder durch eine Dynamomaschine, die mit dem Benzinmotor des Fahrzeugs direkt gekuppelt ist, ihren Strom erhalten. Bei den neueren mechan. **Autodrehleitern** erfolgt der Antrieb der Leiterbewegungen durch mechan. Übertragung vom Fahrmotor, dessen Umdrehungen durch einen Getriebeblock mit Hilfe gesteuerter Kupplungen übertragen werden. Durch Einbau besonderer Kurvenscheiben in die Ölsteuerung der Kupplungen wird erreicht, daß die Leiter niemals auf eine größere Höhe aufgezogen wird, als es für die Standsicherheit der Leiter zulässig ist. Bei einer andern Ausführung wird die automatische Kippsicherheit durch Aufhängung der Leiter in einer Waage erreicht, die sich automatisch den Bodenunebenheiten anpaßt und bei Überschreitung der zulässigen Belastungsgrenze die Leiterbewegungen abschaltet. Der Antrieb der Leiterbewegungen erfolgt ebenfalls durch ein mechan. Getriebe vom Fahrmotor aus.

Feuerlinge, Schmetterlinge, →Bläulinge.

Feuerlöschboot, ein mit einer Feuerlöschpumpe versehenes Motorboot, das von den Berufsfeuerwehren in Städten mit größeren Hafenanlagen bei Bränden auf Schiffen oder zur Unterstützung des Löschangriffs im Hafen von der Wasserseite aus verwendet wird. Das F. enthält eine oder mehrere Pumpen; oft wird durch Unterteilung der Motore und der Pumpen eine Erhöhung der Betriebssicherheit erreicht. Zur Abgabe des Wassers dienen zwei Wendestrahlrohre, die sich drehen, heben und senken lassen.

Feuerlöschdose, ein Feuerlöschmittel, dessen Wirkung auf der Entwicklung nichtbrennbarer und die Verbrennung nicht unterhaltender Gase beruht. Die bekanntesten F. sind die heute kaum noch verwendeten **Bucherschen F.,** die in einer Papphülse eine Mischung von Salpeter, Schwefel und Kohle enthalten. Die bei der Entzündung dieser F. entstehenden Gase ersticken das Feuer.

Feuerlöschmittel, Stoffe, die durch Abkühlung oder durch Abschneiden der Sauerstoffzufuhr eine Flamme auslöschen. Zu den F., die Auslöschung durch Abkühlung bewirken, gehört an erster Stelle das Wasser, das das billigste und meist in ausreichenden Mengen zur Verfügung stehende F. ist. Zum Ersticken von Bränden leicht brennbarer Flüssigkeiten, wie Benzin, Öl, Teer usw., die mit Wasser nicht gelöscht werden können, verwendet man als natürl. Löschmittel Sand, Lehm, Erde, Dünger usw. oder chem. Löschmittel. Die einfachste Anwendung flüssiger F. erfolgt durch Übergießen der brennenden Gegenstände mit dem in dem Feuereimer befindlichen F. oder durch **Handfeuerlöschapparate,** die eine Flüssigkeit verspritzen **(Naßlöscher);** hierhin gehören die Apparate Minimax, Wintrich, Radikal, Trutmania, Pluvius, Albeco, ferner die mit einer Salzlösung gefüllte Feuerlöschgranate. Ihre Wirkungsweise besteht meist darin, daß im Augenblick des Gebrauchs durch Mischung eines Alkalibikarbonates (doppeltkohlensauren Natriums) und einer starken Mineralsäure (Salzsäure) ein starker Kohlendioxyddruck erzeugt wird, der die Flüssigkeit durch eine Düse mit wirksamem Strahl heraustreibt, oder daß durch eingefüllte komprimierte Gase oder Luft die Flüssigkeit herausgedrückt wird. Bei dem Minimaxapparat z. B. wird die Mischung der beiden Flüssigkeiten durch einen Druck auf den unteren Knopf erreicht; die ausströmende Salzsäure entwickelt darauf mit dem im Löschwasser aufgelösten Alkalibikarbonat Kohlendioxyd; der erzeugte Druck beträgt etwa 4 at. Zu den Naßlöschern gehört ferner der sog. Tetrachlorkohlenstofflöscher, auch kurz Tetralöscher genannt. Tetrachlorkohlenstoff siedet bei 77° und liefert nichtbrennbare schwere Dämpfe, die das Feuer ersticken. Der Tetralöscher eignet sich zum Ablöschen von Benzin, Öl und Teerbränden; unter Umständen treten Reizgase auf, zuweilen auch in kleinen Mengen Phosgen. Der Apparat ist daher als Sonderlöscher nur für besondere Zwecke geeignet (Vergaserbrände).

Vielfach verwendet werden die **Trockenlöscher,** die ein Löschpulver enthalten, das entweder durch komprimierte Gase oder von Hand auf den brennenden Gegenstand geschleudert wird. Zu den erstgenannten gehört z. B. der Totalapparat, der aus einem mit Löschpulver gefüllten Behälter und einer Gasflasche besteht, die das komprimierte Gas (Kohlensäure) enthält; nach Öffnung des Ventils treibt die Kohlensäure das Pulver in einem Strahl auf den Brandherd. Die Löschwirkung beruht auf der schlagartigen Umhüllung des brennenden Körpers mit dem Löschpulver, so daß der Luftzutritt verhindert wird, oder in der Entwicklung von Kohlendioxyd, das sich infolge der Hitze des Brandherdes aus dem Pulver entwickelt und in geeigneten Fällen die Flammen erstickt. Zu den Apparaten, mit denen das Pulver von Hand auf die Brandstelle geschleudert werden muß, gehören die Löschfackeln (Theofackel); bei ihnen befindet sich das Löschpulver in einer konischen Blechhülse, deren obere breite Öffnung durch einen leicht entfernbaren Deckel verschlossen ist. — Zur Bekämpfung von Bränden schwerer Mineralöle sind F. erforderlich, deren Flüssigkeit besondere Chemikalien

zugesetzt sind, die es ermöglichen, größere Mengen von Öl abzulöschen.

Ein Löschverfahren, das sich in besonderem Maße für die Bekämpfung fortgeschrittener Brände, größerer Mengen von Benzin, Öl und Teer eignet, ist das **Schaumlöschverfahren.** Der Schaum wird in einem Generator durch Einwirkung von Wasserstrahlen auf ein trockenes pulvriges Gemisch verschiedener Chemikalien, besonders doppeltkohlensaures Natron, erzeugt; er läßt sich durch gewöhnliche Feuerwehrschläuche Hunderte von Metern bis zur Brandstelle fortleiten, ergießt sich auf die Oberfläche des Brandobjektes und bedeckt die brennende Ölfläche mit einer Schaumschicht von etwa 6—10 cm Dicke, die den Brandherd von der Luftzufuhr abschneidet und dadurch die Flamme erstickt. Für kleinere Brände werden Handschaumlöscher verwendet, zur Löschung größerer Brände dienen die sog. Schaummörser oder Schaumgeneratoren; der letztgenannte kann in einfacher Weise an die Hydranten angeschlossen werden, ist also in kürzester Zeit an jeder Brandstelle betriebsbereit. Ein derartiger Generator liefert in der Minute etwa 8000 l Schaum.

Eine weitere Methode zur Bekämpfung von brennenden Flüssigkeiten ist das **Kohlensäureschneeverfahren.** Man läßt komprimierte flüssige Kohlensäure aus ihrem Behälter ausströmen, wobei diese infolge des dadurch entstehenden Wärmeverlusts auf etwa —79° abgekühlt wird und einen feinen Schneeregen erzeugt. Auch hier hat man für die Brände kleinerer Flüssigkeitsbehälter tragbare und fahrbare Kohlensäureschneegeräte (die sog. Polartotalapparate) geschaffen, während größere Tankanlagen durch stationär eingebaute Kohlensäureschneeanlagen geschützt werden.

Feuerlöschwesen (hierzu Tafel Feuerwehr S. 200), ein Teil des Feuerschutzwesens, die Gesamtheit derjenigen Einrichtungen, die in geordneter Weise die rasche Löschung und die Verhinderung einer weiteren Ausbreitung eines Schadenfeuers sowie die Rettung von Gut und Leben ermöglichen.

Zur Bestimmung der Zahl der in einer Großstadt zu errichtenden →Feuerwachen ist die Ausdehnung des Stadtgebietes zugrunde zu legen; die Feuerwachen sind so zu verteilen, daß höchstens 10—12 Minuten nach dem Bemerken eines Brandes eine Abteilung der Feuerwehr auf der Brandstelle ist. Dies entspricht bei der heutigen Verwendung von Kraftfahrzeugen einer Reichweite von 4—5 Kilometern. Von außerordentlicher Bedeutung für das schnelle und sichere Eingreifen der Feuerwehr ist der Ausbau der Feuertelegraphenanlage (→Feuermeldewesen). Die Mannschaften sind stets alarmbereit, um sofort an die fahrbereiten Fahrzeuge eilen zu können; die Fahrzeuge verlassen innerhalb 20 Sekunden die Wache. Die Feuerwachen sind nach dem Prinzip der stetigen Alarmbereitschaft der Fahrzeuge und Mannschaften eingerichtet. Die Mannschaftsräume sind daher entweder im Erdgeschoß in unmittelbarer Nähe der Fahrzeuge oder über der Fahrzeughalle angeordnet, wobei eine Anzahl von Gleitstangen eine direkte Verbindung mit den Fahrzeugen bietet. In unmittelbarer Nähe der Fahrzeughalle liegt die Telegraphenzentrale, die den ausfahrenden Fahrzeugen die Angabe der Brandstelle vermittelt. Um die Feuerwehrmannschaften dauernd in Übung und Gewandtheit zu erhalten, ist bei jeder Wache ein Übungsplatz und ein Steigerhaus angelegt. Das Steigerhaus, an dem Leiterübungen und Löschmanöver ausgeführt werden, dient auch dazu, die Werkstätten unterzubringen, die für die Unterhaltung der Fahrzeuge, Geräte und Schläuche erforderlich sind, da eine neuzeitlich eingerichtete Feuerwehr die Reparaturen an ihren Fahrzeugen, Geräten, Schläuchen, die Ausbesserung an den Gebäuden und dem Inventar sowie der Bekleidung in eigenen Werkstätten selbst ausführt.

Der Löschzug besteht heute in der Regel aus einer Kraftfahrspritze als Angriffsfahrzeug und einer mechan. Drehleiter (Zwei-Geräte-Löschzug). Zum Ablöschen von Bränden flüssiger Brennstoffe werden Spezialgeräte bereitgehalten (→Feuerlöschmittel).

Je nach der eingestellten Zahl der Mannschaft, der Fahrzeuge und Geräte sowie der eingerichteten Feuermelderanlage unterscheidet man Berufsfeuerwehren, Berufsfeuerwachen und Berufsfeuerwehrposten. Die kleineren Wachen und Posten, die dazu dienen, einen kleineren Löschtrupp sofort an die Brandstelle zu bringen, werden unterstützt durch Reservetrupps, die entweder aus städt. Arbeitern oder aus Pflicht- oder freiwilligen Feuerwehrmannschaften bestehen. Für den Schutz größerer Fabrikbetriebe sind Werksfeuerwehren eingerichtet, deren Mannschaften teils berufsmäßige Feuerwehrleute, teils bes. ausgebildete Arbeiter der einzelnen Betriebe sind.

In kleineren und mittleren Gemeindewesen werden aus der Einwohnerschaft **Pflichtfeuerwehren** gebildet; die Teilnahme an diesen erstreckt sich in der Regel auf alle diensttauglichen männl. Ortseinwohner im Alter von 18—55 Jahren. Die Geräte werden für diese Wehren in den Geräte- oder Spritzenhäusern bereitgestellt, die Ernennung der Führer erfolgt durch die Gemeindeverwaltung. Die Pflichtfeuerwehren sind jedoch meist durch **freiwillige Feuerwehren** abgelöst, d. h. einen freiwilligen Zusammenschluß von Gemeindemitgliedern zum Zwecke des Feuerlöschdienstes. Diese Vereine wählen ihre Führer selbst, ihre Satzungen bedürfen jedoch der Genehmigung der Aufsichtsbehörden. Je nach der Entwicklung des F. in den einzelnen Provinzen wird die Aufsicht ausgeübt entweder durch die Vorsitzenden der Provinzialfeuerwehrverbände oder durch die von der Provinz angestellten, feuerwehrtechnisch vorgebildeten Beamten, die Feuerlöschdirektoren oder die Landesbranddirektoren (Freistaat Thüringen). Diesen Aufsichtsbeamten unterstellt sind die Kreisbrandmeister.

Die freiwilligen Feuerwehrvereine haben sich zusammengeschlossen zu Kreis- und Provinzialfeuerwehrverbänden, diese wiederum sind zu Landesfeuerwehrverbänden vereinigt. Der Deutsche Feuerwehrverband umfaßt sämtliche Feuerwehren der deutschen Landesverbände sowie den österr. und sudetendeutschen Feuerwehrlandesverband. Er umfaßt insgesamt 34400 Feuerwehren mit etwa 1,7 Mill. Feuerwehrleuten.

Rechtliches →Feuerpolizei.

Krameyer: Die Bekämpfung des Schadenfeuers (1901); Dittmann und Reddemann: Das Feuerlöschwesen in der Stadt und auf dem Lande (1910); Effenberger: Die Welt in Flammen (1913); Tamm: Feuer und Feuerwehr (1928); Art. F., Feuerpolizei, Feuerwehren im Handwörterbuch des preuß. Verwaltungsrechts von Bitter (Bd. I, 3. Aufl. 1928); Reddemann: Die Organisation des Feuerlöschwesens (1929). — **Zeitschriften.** Feuer und Wasser (seit 1893); Feuerschutz (Ztschr. des Reichsvereins deutscher Feuerwehringenieure, seit 1921).

Feuerluftmaschine, →Heißluftmotor.

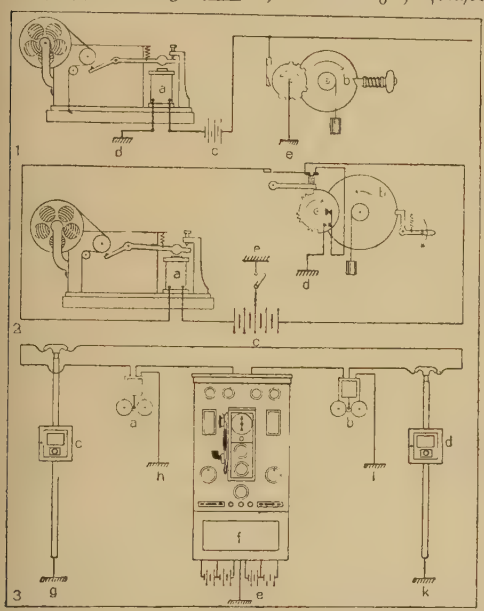
Feuerluv, die Seite eines Kriegsschiffes, von der und gegen die ein Gefecht geführt wird. (→Feuerlee.)

Feuermal, →Angiom, →Muttermal.

Feuermelder, →Feuermeldewesen.

Feuermeldewesen, ein Teil des Feuerschutzes. Die Vorbedingung für das schnelle und sichere Ein-

greifen der Feuerwehr ist ein gut organisiertes F., das nach dem Bemerken eines Schadenfeuers die zur Bekämpfung des Feuers erforderlichen Löschkräfte an die Brandstelle ruft. Während früher durch einfache Alarmmittel der Ausbruch eines Feuers gemeldet wurde, erfolgt heute die Feuermeldung auf elektrischem Wege. 1848 wurde von Steinheil in München eine elektrische Einrichtung zur Vermittlung der Feuermeldung in Anwendung gebracht, eine Telegraphentaste, die die Verbindung zwischen dem beobachtenden Türmer und der Feuerwache vermittelte. Der erste rein elektrische **Feuermelder** wurde i. J. 1850 von W. Siemens konstruiert und bald darauf in Berlin eingeführt. Er besteht aus einem Laufwerk, das nach Auslösung einer Typenscheibe in Umdrehung versetzt wird und dadurch einen Stromkreis schließt, in dem ein in der Feuerwache befindlicher Morseapparat liegt (Abb. 1). Eine Anzahl solcher



Feuermeldewesen: 1 Erster elektrischer Feuermelder von Siemens, a Morseapparat, b Typenscheibe, c Batterie, d und e Erde; 2 Feuermelder mit Sicherheitsschaltung. Der Feuermelder steht unter dauerndem Ruhestrom, a Morseapparat, b Feuermelder, c Batterie, d und e Erde; 3 Schaltung einer Zeigertelegraphenanlage mit Feuermeldern und Weckern, a und b Wecker, c und d Feuermelder, e Batterie, f Zeigertelegraph, g, h, i, k Erde.

Melder wurde durch eine Strahlenleitung mit der Feuerwehr verbunden; hier wurde das Zeichen des Melders, das dessen Standort kennzeichnet, aufgenommen. Diese Schaltung hatte den Nachteil, daß ein Drahtbruch sämtliche hinter dem Drahtbruch liegende Melder außer Betrieb setzte. Die von Siemens & Halske angegebene Schaltung vermied diesen Nachteil durch die sog. Morsesicherheitsschaltung; die Anlage wird hierbei nicht in Strahlenleitungen ausgeführt, sondern in Schleifenleitungen, die dauernd unter einem Ruhestrom stehen (Abb. 2). Bei Betätigung des Melders durch Umdrehung der Typenscheibe sprechen die Morseapparate an, wobei das Zeichen des Typenrades aufgezeichnet wird. Da die Melder mit Erde verbunden sind, nimmt der Linienstrom bei Drahtbruch oder bei Betätigung zweier Melder seinen Weg über die Erde des ausgelösten Melders zur Erde der Batterie, so daß eine Meldung nicht verlorengeht. Neuerdings erhalten die Melder eine Zusatzeinrichtung, die den Empfang mehrerer Feuermeldungen, die zu gleicher Zeit gegeben werden, sicherstellt, indem die zweite Meldung, die während des Ablaufens eines Melders erfolgt, erst nach Erledigung des ersten Zeichens aufgenommen wird.

Die Empfangsapparaturen (Abb. 3) auf den Feuerwachen bestehen bei größeren Anlagen aus Morseapparaten, die entweder die Meldezeichen strichweise auf den Morsestreifen aufnehmen oder diesen lochen. Durch Vermittlung von Übertragungsrelais werden diese Zeichen auf einen Alarmwecker oder auf ein Einschlagglockensystem, das die Meldezeichen akustisch ertönen läßt, oder auf einen Nummerindikator übertragen, der die Nummer des betätigten Melders auf einer Tafel anzeigt. Die Meldungen aus allen Streifen einer Zentrale werden über einen Sammelmorseapparat geführt, auf dem sie mit einem Zeitstempel versehen werden, um eine Zeitkontrolle des Feueralarms und des Abrückens der Löschzüge zu haben. Bei kleineren Telegraphenanlagen werden die Melderzeichen von einem Zeigertelegraphen auf die zugeteilte Nummer des betreffenden Feuermelders geschaltet oder direkt auf einer Tafel angezeigt. Diese kleineren Anlagen befinden sich meist in Städten mit freiwilligen Feuerwehren, sie erhalten gleichzeitig eine Weckerlinie mit Weckern in den Wohnungen der Mannschaften, durch die diese von der Zentrale aus alarmiert werden. — Die an das Leitungsnetz angeschlossenen öffentl. Melder, Wandmelder oder Säulenmelder, werden im Stadtgebiet so verteilt, daß die Entfernung untereinander etwa 300—600 m beträgt. Die an den Straßenecken angebrachten Melder werden kenntlich gemacht durch die Melderlaternen.

Außer den öffentl. Meldern werden in bes. gefährdeten und wichtigen Betrieben Privatfeuermelder angebracht (Theater, Kinos, Fabrikbetriebe). Diese sind entweder in die städt. Feuermelderlinien einbezogen oder bestehen aus einer eigenen Anlage, die durch eine Nebenleitung einen an das städt. Netz angeschlossenen Melder auslösen. Der Alarm für die Betriebe selbst erfolgt durch Lichttafeln oder Zeigerapparate. Außer diesen Nebenmeldern, die von Hand betätigt werden müssen, werden in bes. gefährdeten Betrieben, deren Überwachung schwierig ist, z. B. in Lagerräumen, Bibliotheken, Spinnereien usw., **automatische Wärme-** oder **Temperaturmelder** verwendet. Es sind zwei Arten Temperaturmelder zu unterscheiden, die als Maximal- und Differentialmelder bezeichnet werden; die **Maximalmelder** sprechen bei der höchstzulässigen Temperatur des Raumes an, die **Differentialmelder** bei plötzlichen Temperaturschwankungen. Der Maximalmelder von Siemens & Halske besteht aus einem U-förmig gebogenen Metallstreifen, der aus 2 verschiedenen miteinander verbundenen Metallteilen hergestellt ist. Bei Erwärmung biegt sich der Metallstreifen infolge der verschiedenen Wärmeausdehnungskoeffizienten der Metalle auf, wodurch eine Unterbrechung des Ruhestroms eintritt. — Der Differentialmelder besteht aus einem U-förmig gebogenen Glasrohre, dessen beide Schenkel bis etwas über die Hälfte mit Quecksilber gefüllt sind. Über dem Quecksilber lagert in jedem Schenkel eine leicht verdampfende Flüssigkeit; in das Glasrohr sind Platindrähte für die Durchführung des Ruhestroms eingeschmolzen. Da infolge der ungleichmäßigen Wandungsstärke der Schenkel die Dämpfe im Schenkel mit dünnerer Wandung sich schneller ausdehnen, wird hierdurch eine Stromunterbrechung betätigt und die Meldung verursacht.

Eine besondere Art der Temperaturmelder sind die **Schmelzlotmelder.** Zwei federnde Metallstreifen sind mit einem Lötmetall, das bei 75° schmilzt, zusammengelötet; bei Temperaturerhöhung wird der Strom durch Schmelzen des Lots unterbrochen. Automatische Temperaturmelder werden zur Überwachung von Kohlenlagern in Bunkern und auf Lagerplätzen benutzt; auch auf Schiffen werden sie verwendet.

Siemens und Halske: Feuermeldeanlagen für mittlere und kleinere Städte (1908); Molitor: Selbsttätige elektrische Feuer- und Einbruchmelder (1922).

Feuermeteore, →Feuerkugeln.

Feuern, 1) beim Militär Ausdruck für → Schießen.

2) In der Tierheilkunde das Brennen der Haut mit dem Glüheisen zur Behandlung von Knochen- und Sehnenleiden.

3) In der Weinbereitung ein Verfahren, um Jungweine rasch altern zu lassen; die Weine werden in Heizräumen einige Monate erhitzt. Praktisch wird das Verfahren nur noch bei Madeiraweinen angewendet.

Feuernatter, →Kreuzotter.

Feuernelke, Pflanzenart, →Lychnis.

Feueropal, →Opal.

Feuerpflug, →Feuererzeugung 1).

Feuerpolizei, die von Baupolizei, Gewerbeaufsichtsamt und Feuerwehr gemeinschaftlich ausgeübte Tätigkeit. Ihre Aufgabe ist es, dafür zu sorgen, daß ein Brand im Entstehen verhindert wird oder, wenn er einmal ausgebrochen ist, auf den Ausbruchsort beschränkt bleibt, daß gefährdete Personen Rückzugswege finden, die Wehr erfolgreich eingreifen kann, auch Anlaß und Gelegenheit zur Entstehung einer Panik vermieden wird. Die F. ist landesrechtlich geregelt. Die Bereitstellung der zum Feuerlöschdienst benötigten Personen erfolgt in Preußen auf Grund des Ges. betr. die Befugnis der Polizeibehörden zum Erlaß von Polizeiverordnungen über die Verpflichtung zur Hilfeleistung bei Bränden v. 21. Dez. 1904. Nach diesem Gesetz können die Polizeibehörden, sofern die F. nicht durch Ortsstatut geregelt ist, Verordnungen über die Verpflichtung der Einwohner zur persönl. Hilfeleistung bei Bränden erlassen.

Die Beschaffung der Feuerlöschgerätschaften ist in der Regel Sache der Gemeinden. Wenig leistungsfähige Gemeinden können dazu Zweckverbände oder nicht rechtsfähige Spritzenverbände bilden.

Ergänzt werden die landesrechtl. Vorschriften durch § 360 Ziffer 10 und § 368 Ziffer 8 StGB. Hiernach wird bestraft, wer bei Unglücksfällen, gemeiner Gefahr und Not der Aufforderung der Polizei zur Hilfeleistung nicht nachkommt, obwohl er es ohne erhebliche eigene Gefahr tun könnte; ferner wer Löschgerät nicht oder nicht in brauchbarem Zustand erhält oder wer den feuerpolizeilichen Vorschriften zuwiderhandelt.

In Österreich ist das Feuerlöschwesen landesgesetzlich ähnlich geregelt. In der Schweiz unterliegt es ganz der kantonalen Gesetzgebung; der Dienst in der Feuerwehr ist teils Bürgerpflicht (insbes. auf dem Lande), teils freiwillig.

Art. F. im Wörterb. des deutschen Staats- und Verwaltungsrechts v. Stengel-Fleischmann (Bd. I, 2. Aufl. 1911); Brauchitsch: Preuß. Verwaltungsgesetze (Bd. II; 21. Aufl. 1928); Fischer-Mahly: Preuß. Feuerpolizeirecht (1928).

Feuerprobe, →Gottesurteil. [6] und 3).

Feuerpumpe, Feuerquirl, →Feuererzeugung

Feuerrad, →Feuerwerksstücke.

Feuerreiter, im Volksaberglauben ein Gespenst in der Gestalt eines Mannes mit einer roten Mütze, der auf einem dürren Klepper an eine Brandstätte reitet, bevor der Brand ausgebrochen ist; von Mörike in dem Gedicht »Der F.« beschrieben.

Feuerröschen, Pflanzenart, →Adonisröschen.

Feuerrost, →Feuerungsanlage.

Feuersäge, →Feuererzeugung 2).

Feuersalamander, →Landsalamander.

Feuersäule und Wolkensäule, nach der Überlieferung der Israeliten das Zeichen der Gegenwart Gottes, unter dem das Volk Israel durch die Wüste bis zum →Sinai (2. Mos. 13, 21-22) geführt worden ist. Vielleicht hat sich in dieser Überlieferung eine Erinnerung an den Vulkancharakter des Gottesberges erhalten. Die über dem Krater stehende, des Nachts leuchtende Rauchsäule konnte als Zielpunkt der Wanderung des Volkes Israel dienen. Das Spätjudentum deutete die F. u. W. auf die Weisheit (Weisheit Salomos 10, 17) oder den Logos Gottes (Philo).

Feuerschiff, ein stark und seetüchtig gebautes Schiff von besonderer Bauweise, das an gefährlichen Stellen, meistens vor den Flußmündungen, verankert wird. Die F. tragen starke Leuchtfeuer und Nebelsignalapparate, um von See hereinkommenden Schiffen bei Nacht und Nebel den Weg zu weisen. Meistens sind sie auch als Lotsenstationsschiffe ausgebaut und mit Funkentelegraphie und Unterwasserschallsignalapparaten ausgerüstet.

Feuerschlucker, →Feueresser.

Feuerschutzanzug, ein Ausrüstungsstück der Feuerwehr zum Schutz gegen Flammen und strahlende Hitze. Das Gewebe ist entweder aus unverbrennlichem Stoff (Asbest) hergestellt, oder das wasserdicht hergestellte Gewebe wird durch eine Wasserberieselung, wie beim →Feuertaucher, naßgehalten.

Feuerschwamm, Zunderschwamm, Polyporus (Fomes) fomentarius, konsolenförmiger, oberseits gewölbter und schmutziggrauer, meist an Buchen wachsender, fester Pilz mit rostfarbenem, wergartigem Innern, das, salpetergetränkt, den für das Feuersteinfeuerzeug wichtigen Zunder lieferte (→Feuerstahl) und auch als Wundschwamm diente. Der **falsche F.** (Polyporus igniarius), gedrungener und unterhalb stärker gewölbt, bes. an Weiden und Obstbäumen, ist innen hart und deshalb weniger verwendbar. Beide verursachen Weißfäule des Holzes.

Feuersegen, sinnlose Zauberformeln oder bestimmte Sprüche zum →Feuerbesprechen.

Feuersetzen, im Bergbau eine veraltete, vor Einführung des Schießpulvers gebräuchliche Abbaumethode mit Zuhilfenahme des Feuers. Man erhitzte mit Holzfeuern das Gestein und kühlte es dann schnell mit Wasser ab; dadurch entstanden im Gestein Risse, die eine leichtere Hereingewinnung ermöglichten (Abb. →Bergbau IV).

Feuersicher, ehemal. Bezeichnung der Baupolizei für →Feuerhemmend. **Feuersichere Anstriche** bestehen entweder aus konzentrierten Lösungen von Ammoniumphosphat oder -sulfat oder aus Lösungen von Chlorkalzium mit etwas Kalkwasser oder schließlich aus verdünntem Wasserglas. Die feuersicheren Anstriche dringen in Holz ein und machen es gegen Flammen widerstandsfähiger. **Feuersichere Gewebe** werden durch Imprägnieren mit chem. Substanzen unverbrennbar gemacht. Zum Imprägnieren verwendet man u. a. Silikate (kieselsaure Salze, wie Wasserglas), Ammoniumphosphat, Borax und Magnesiumsalze, am vorteilhaftesten jedoch Wolframate (wolframsaure Salze, wie Natriumwolframat) oder Mischungen hieraus.

Die Wirkung kann dabei zweifach sein: entweder die chem. Stoffe schmelzen beim Eintritt hoher Temperaturen und hüllen dadurch das Gewebe in einen glasartigen, feuerschützenden Überzug ein, oder sie entwickeln in der Hitze Dämpfe, die jedes Feuer ersticken. Verwendung finden feuersichere Gewebe vor allem für Theatervorhänge, Dekorationen, Gardinen sowie für Berufskleidung von Feuerwehrleuten, Heizern u. a.

Feuerspritze, leicht transportable Maschine, deren Aufgabe darin besteht, Wasser zum Ablöschen brennender Gegenstände zu fördern. Sie ist das wichtigste Gerät zur Bekämpfung von Schadenfeuern. Nach der Art der Kraft, die zum Antrieb der Spritze verwendet wird, muß unterschieden werden zwischen **Druckspritzen** mit Handbetrieb, **Dampf-, Benzin-** und **Elektromotorspritzen, Kohlensäure-** oder **Gasspritzen.**

Die einfachste **Handfeuerspritze** (früher als **Hydronette** bezeichnet) besteht aus einem Rohr, das in einem Wasserbehälter befestigt ist oder, mit einem Saugeschlauch versehen, am unteren Ende ein Ventilwerk besitzt. Durch Aufwärtsbewegen eines Kolbens tritt Wasser in das Rohr, bei der Abwärtsbewegung schließt das Ventil den Saugestutzen, während das Wasser direkt in den Spritzschlauch gedrückt wird. Die Wasserlieferung erfolgt stoßweise. Zu den Handfeuerspritzen gehören die Eimerspritzen, Kübelspritzen (früher auch Annihilatoren genannt) sowie die Kessel- oder Buttenspritzen. Die fahrbaren Handdruckspritzen besitzen meist 2 Zylinder und einen Winddruckkessel, wodurch das stoßweise Arbeiten der Spritze vermieden wird. Die Spritzwerke sind entweder in einem Wasserkasten eingebaut, dem das Wasser mit Eimern zugetragen werden muß, oder sie besitzen einen direkten Saugeschlauch, um das Wasser aus offenen Gewässern, Teichen, Brunnen oder Bächen zu entnehmen. Für den Transport werden diese Pumpen auf ein Fahrgestell gesetzt; auf einer angehängten zweirädrigen Schlauchkarre sind weitere 200—300 m Druckschläuche aufgerollt, durch welche das schnelle und leichte Auslegen auch längerer Schlauchstrecken zwischen Wasserentnahmestelle und Pumpe bewerkstelligt wird. Die Leistung derartiger Handpumpen beträgt 200—400 l in der Minute.

Die beschränkte Arbeitsleistung des Menschen veranlaßte bald die Ausnutzung motorischer Kräfte. Die Entwicklung der Dampfmaschine brachte zunächst die **Dampfspritze.** Sie besteht aus einem pferdebespannten oder elektromobilen Fahrgestell, in das ein meist stehend angeordneter Dampfkessel, eine Dampfmaschine und eine Kolbenpumpe mit einer Leistung von 1000—2000 l Wasser in der Minute bei 6 at eingebaut sind. Um eine möglichst schnelle Betriebsfähigkeit zu erreichen, ging man von der Kohlenfeuerung über zur Petroleum- oder Ölfeuerung, die durch Kohlensäure in den Verbrennungsraum des Dampfkessels hineingedrückt wurde. Die Entwicklung des Benzinmotors hat diese Dampfspritzen in Deutschland fast völlig verdrängt, ebenso die **Elektromotorspritzen,** Fahrzeuge, bei denen sowohl der Fahr- wie der Pumpenantrieb durch Akkumulatoren erfolgte.

Das heute meistverwendete Gerät ist die **Kraftfahrspritze.** Die normale Kraftfahrspritze besteht aus einem Lastkraftwagen-Untergestell mit 50—70pferdigem Benzinmotor und einer am hinteren Ende des Fahrgestells eingebauten Hochdruckzentrifugalpumpe. Die Pumpen haben eine Leistung von 1500—2000 l in der Minute bei 8 at Druck. Auf den Kraftfahrspritzen wird ein Wasserkasten mit etwa 300 l Inhalt mitgeführt, er dient als sofort verfügbare Wasserquelle für die Vornahme der ersten Schlauchleitung auf der Brandstelle und als Aushilfe bei einem Versagen der Entlüftungspumpe, um Saugeschläuche und Pumpe zur Inbetriebnahme der Pumpe zu füllen. Während des Betriebes wird der Benzinmotor durch eine von der Pumpe abgezweigte Wasserleitung gekühlt. Die Kraftfahrspritze ist gleichzeitig als Mannschaftswagen ausgebildet und für die Durchführung des ersten Lösch- und Rettungsangriffes mit allen Werkzeugen ausgerüstet. Das Schlauchmaterial wird auf einem hinten aufgeprotzten oder angehängten Schlauchkarren mitgeführt. Ähnl. Bauart zeigen die Überlandmotorspritzen, jedoch haben die eingebauten Pumpen eine geringere Leistung.

Eine weitere Gruppe von Spritzen sind die Gasspritzen, bei denen das Löschwasser durch Gase, die durch Mischung chem. Mittel erzeugt und in besonderen Behältern bereit gehalten werden, verspritzt wird. Hierzu gehören die chem. Handfeuerlöscher sowie die Gas- und Kohlensäurespritzen; letztere bestehen aus einem Wasserbehälter von 400—1000 l Inhalt, ferner mehreren Stahlflaschen mit Kohlensäure, die das Druckgas für die Spritze liefern. Als neueres Gerät auf diesem Gebiet ist das **Trockenlöschautomobil** der Feuerwehr Budapest zu nennen, ein Tankwagen mit etwa 3 cbm Trockenlöschpulver. Die Wirkung besteht darin, daß Löschpulver durch Auspuffgase, deren Druck durch einen vom Fahrmotor angetriebenen Kompressor erhöht ist, durch die Feuerwehrschläuche auf die Brandstelle geschleudert wird.

F. waren bereits im Altertum in der Form von Handspritzen bekannt; 1602 wird die erste fahrbare F. in Nürnberg erwähnt. 1828 wurde die erste fahrbare Dampfspritze gebaut, 1860 die erste automobile F.

Rehe: Von der Handdruck- zur Motorspritze (1905).

Feuerstahl, 1) ein Gerät zur Feuererzeugung; besteht als selbständiges Gerät aus einem gebogenen Stück Stahl (Abb. →Feuererzeugung). Mit diesem F. wurden durch Anschlagen gegen einen Stein (Feuerstein) Funken erzeugt, die dann in trockenen Schwämmen, Laub oder Schwefel aufgefangen wurden. Das Gerät tritt seit der späteren Eisenzeit auf und war allgemein bis ins 17. Jahrh. gebräuchlich; gelegentlich wird es auch noch heute, z. B. von Jägern, verwendet (→Feuerstein).

Feuerstahl (in der Heraldik).

2) In der Heraldik eine dem zum Funkenschlagen gebrauchten Werkzeug ähnliche, auf einer Seite zwei Schnecken bildende sog. gemeine Figur; bes. häufig an Ordensketten (Goldenes Vlies) u. a.

Feuerstein, Flint, ein dichtes Aggregat von Chalzedon, oft opalhaltig, in grauschwarzen oder gelblichen Knollen und Platten in der weißen Kreide, z. B. im nördl. Frankreich, an der Südküste Englands, auf den dän. Inseln, auf Rügen. Er findet sich, aus der baltischen Kreide stammend, häufig im Glazialdiluvium Norddeutschlands. Die F. enthalten oft mikroskopische Organismen (Kieselpanzer von Diatomeen, Schwammnadeln, Bryozoen), bilden auch das Versteinerungsmaterial z. B. von Seeigeln. Geglüht und gemahlen liefert F. fast chem.-reine Kieselsäure, ein wichtiges Material bei der Herstellung des engl. Flintglases, des Frittenporzellans und des Wasserglases.

Der F. und einige ihm eng verwandte Gesteinsarten bildeten das erste und demnach älteste Rohmaterial, das vom Menschen zur Herstellung seiner

Geräte verwendet wurde. Aus ihnen sind die →Eolithen hergestellt, ebenso auch noch in der →Altsteinzeit anfangs alle, erst später, als Knochen, Horn und Geweih in Verwendung kamen, nur die Hauptgeräte (Tafel Deutsches Reich: Vorgeschichte I, Abb. 3). In der Jungsteinzeit ging die Verwendung des F. weiter zurück; es wurden nur noch Dolche, Lanzen- und Pfeilspitzen sowie Beile (Tafel Deutsches Reich: Vorgeschichte I, Abb. 5) aus ihm hergestellt. Vom Ende der Jungsteinzeit an wurden nur noch hier und da bis zum Ende der Völkerwanderungszeit Feuersteinpfeilspitzen verwendet.

Die Herstellung der Feuersteingeräte erfolgte auf zweierlei Art. Einmal wurde von einem Feuersteinknollen zunächst die äußere Kruste abgeschlagen und dann durch Behauung und durch Abstemmung kleiner Teile aus diesem Knollen die gewünschte Form erzielt; daneben kommen aber auch Geräte vor, die durch Absplitterung von einem großen Kern **(Nukleus)** erzielt und dann nur noch an den Rändern und Kanten weiter bearbeitet sind. Diese Verarbeitung erfolgte oft an besonderen Stellen, an denen der F. in großer Menge vorkommt **(Feuersteinschlagstellen)**. In manchen Gegenden ist der F. in der Vorzeit sogar in Bergwerken gewonnen worden (Frankreich, Belgien, England, Schweden); in Gegenden, wo es keinen F. gab, fand ein sehr lebhafter Handel mit ihm statt.

In einer ganz bestimmten Technik, nämlich in der Verwendung beim Feuerschlagen (→Feuererzeugung), ist der F. von der Vorzeit bis ins 17. Jahrh., in gewissem Sinne bis in die Gegenwart, in Verwendung geblieben. Als diese Feuererzeugungsart zu Ende des 15. Jahrh. auf die Gewehre übertragen wurde (sie blieb bis 1805, zur Erfindung der Perkussionsgewehre, in Verwendung, →Handfeuerwaffen), bildeten die Flintsteine erneut einen sehr geschätzten Handelsartikel.

Ludw. Pfeiffer: Die Werkzeuge des Steinzeitmenschen (1920).

Feuersteinschloß, →Handfeuerwaffen.

Feuertaucher, ein Schutzgerät, das den Feuerwehrmannschaften gestattet, in die Nähe brennender Objekte vorzugehen und die Ablöschung vorzunehmen. Der Apparat besteht aus einem wasserundurchlässigen Anzug und einem Schutzhelm. Mit einer Luftleitung wird dem Helm von außen her Frischluft zugeführt, während durch eine Schlauchleitung eine Berieselung des Helms und Anzuges erfolgt.

Feuertaufe, bildliche Bezeichnung für die erste Teilnahme an einem Gefecht, eine auf Matth. 3, 11 (»der wird euch mit dem Heil. Geist und mit Feuer taufen«) zurückgehende, im Sinn freilich völlig veränderte Redewendung.

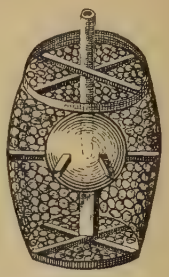
Feuertod, eine früher bei vielen Völkern, u. a. bei den Römern (bes. während der Christenverfolgungen), gebräuchliche Vollzugsform der Todesstrafe durch Lebendigverbrennen. Im german. Mittelalter wurde sie vor allem als Strafe für Mordbrenner sowie für Zauberer und Hexen verwendet. Auch Ketzer wurden im Mittelalter auf dem Scheiterhaufen verbrannt. Die Carolina sah den F. als Strafe der Zauberei (Art. 109), Münzfälschung (Art. 111), widernatürl. Unzucht (Art. 116) und Brandstiftung (Art. 125) vor. Die strafrechtl. Reformbewegung der Aufklärungszeit des 18. Jahrh. erstrebte und erreichte auch die Abschaffung dieser Strafe.

Feuertonne, →Seezeichen.

Feuertöpfe, Sturmtöpfe, Sprengtonnen, Tonnen oder Gefäße verschiedenen Materials, die, mit Brennstoffen und Zündungen gefüllt, im Altertum und Mittelalter bei Belagerungen gebraucht wurden.

Feuerturm, →Leuchtturm.

Feuerungsanlage (hierzu Tafel), eine Einrichtung, die den Zweck hat, irgendeinen brennbaren Stoff zu verbrennen, um entweder die dabei entstehende Wärme nutzbar zu machen oder den betreffenden Stoff zu vernichten oder chemisch zu verändern. In den meisten Fällen wird die bei dem Verbrennungsvorgang entstehende Wärme auszunutzen der Hauptzweck der F. sein, z. B. in den Zimmeröfen, in Dampfkesseln, in Öfen zum Brennen von Tonwaren, in den Öfen für chem. und metallurg. Prozesse, für Heizungsanlagen, Trockeneinrichtungen usw.



Feuertöpfe: Mit Steinen und Granaten geladenes Sturmfaß, entzündbar durch einen Säulenzünder (0,80—1 m hoch).

Die F. wird dem zu verbrennenden Stoffe entsprechend gestaltet, je nachdem ob der Brennstoff fest, staubförmig, flüssig oder gasförmig ist.

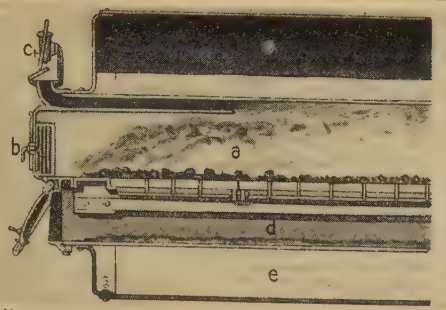
1) F. für feste Brennstoffe. Eine solche besteht aus dem aus feuerfestem Material hergestellten **Verbrennungsraum (Feuerraum)** mit dem **Feuerrost,** unter dem sich der Aschenraum befindet. Im Feuerungsraum vollzieht sich der Verbrennungsvorgang, also die Entzündung des Brennstoffes und die Verbrennung unter Zuführung des Sauerstoffes der Luft durch die Spalten des Rostes, wobei der Brennstoff unter Entwicklung einer mehr oder weniger hohen Temperatur in den gasförmigen Zustand, in der Hauptsache in Kohlensäure und Wasserdampf, übergeht. Während die unverbrennbaren Bestandteile durch die Rostspalten in den Aschenraum fallen, zieht ein anderer Teil in Form von Ruß (Rauch) durch den Abzugsschacht (Schornstein) in die Umgebung ab. Zu den wenigen Ausnahmen einer F. ohne Rost gehören der in Deutschland fast nur noch als Schmuckstück geltende Kamin und der sog. Berliner Kachelofen, der sich aber nur für Braunkohlenbriketts eignet.

Der Verbrennungsraum muß im allgemeinen möglichst groß gestaltet werden, um die Flammenentwicklung zu begünstigen. Die Entstehung von Kohlenoxydgas (CO) neben Kohlendioxyd (CO_2) ist die Folge unvollkommener Verbrennung. Andererseits hat die Zuführung einer zu großen Luftmenge eine Abkühlung der Verbrennungsprodukte zur Folge, so daß auch hierdurch die Wirkung der F. herabgesetzt wird.

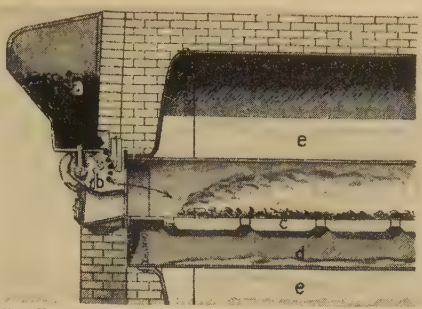
Dem Brennstoff dient als Unterlage der Rost. Er besteht meist aus waagerechten oder schräggelagerten, einzelnen oder mehrfach zusammengefügten Roststäben, zwischen denen durch die Rostspalten Luft zu dem Brennstoff hinzutreten kann. Diese Roststäbe haben eine größere Höhe als Breite, einesteils um von der durch ihre Spalten geführten Luft gekühlt zu werden, andererseits um die Verbrennungsluft vor ihrem Zusammentreffen mit dem Brennstoff schon vorzuwärmen.

Der Aschenraum unter dem Roste ist so angelegt, daß er die Asche während längerer Zeit aufnehmen kann und die Beseitigung der Asche ohne weiteres möglich ist. Bei großer Anhäufung der Asche im Aschenraum besteht die Gefahr einer zu starken Erwärmung der Roststäbe, deren Haltbarkeit dann in Frage gestellt ist. — Ein Unbrauchbarwerden der Rost-

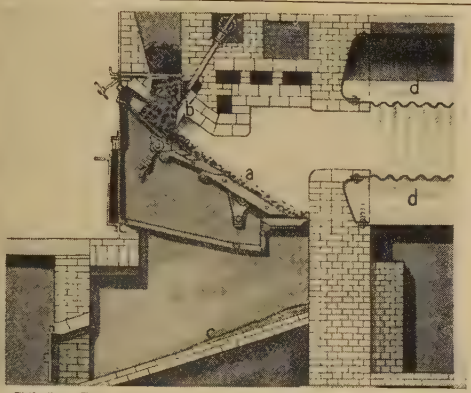
Feuerungsanlage.



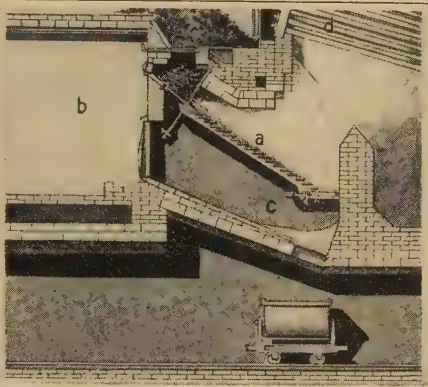
1. Planrost-Feuerung für Handbeschickung; a Feuerungsraum, b Feuertür, c Regulator für Luftzufuhr, d Aschenraum, e Kessel.



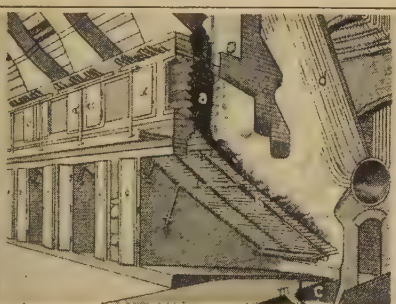
2. Wurffeuerung zur mechan. Rostbeschickung; a Fülltrichter, b Wurfschaufel, c Rost, d Aschenraum, e Kessel.



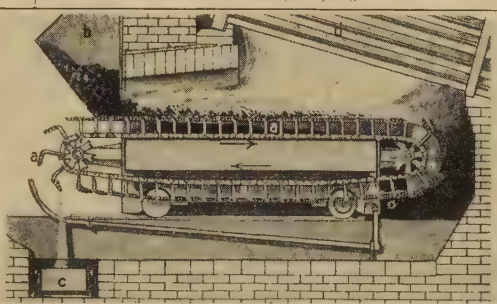
3. Schrägrost-Feuerung; a Feuerung, b Reguliervorrichtung, c Aschenkanal, d Flammrohrkessel.



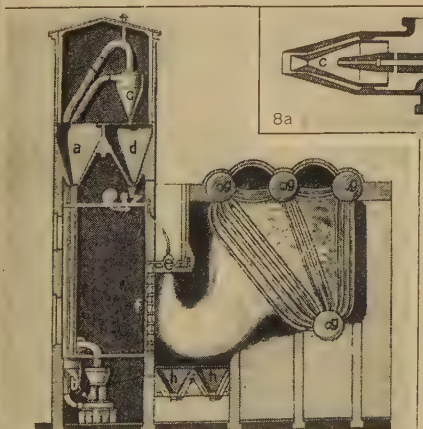
4. Treppenrost-Feuerung; a Feuerung, b Schürraum, c Aschenkanal, d Wasserrohrkessel.



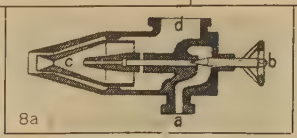
5. Schrägrostfeuerung mit Vorvergasungsschacht; a Schacht, b Schrägrost, c Aschenraum, d Steilrohrkessel.

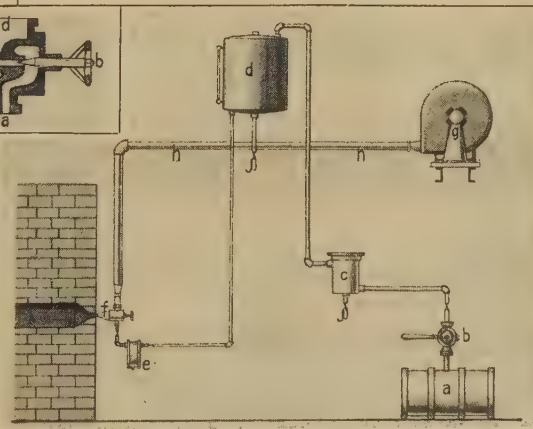


6. Wanderrostfeuerung; a Rostplatten, b Fülltrichter, c Aschenbunker, d Flammrohrkessel.



7. Staubfeuerung; a Rohkohlenbunker, b Zuteilvorrichtung, c Staubabscheider, d Staubkohlenbunker, e Brenner, f Lufteintritt, g Kessel, h Aschenbunker.





8. Ölfeuerung; a Ölfaß, b Handpumpe, c Auffüllsiebapparat, d Ölbehälter, e Ölreiniger, f Brenner, g Ventilator, h Luftleitung. 8a. Niederdruckbrenner für Ölfeuerungen; a Ölzufuhr, b Düsenregler, c Zerstäuber, d Luftzufuhr.

stäbe nach verhältnismäßig kurzer Zeit ist meist auf ungenügende Kühlung der Roststäbe zurückzuführen. Oft allerdings sind auch die Rostspalten für das Brennmaterial zu groß, lassen zuviel glühenden, noch brennbaren Brennstoff durchfallen und werden dann durch Strahlung so stark erwärmt, daß sie schmelzen. Die Summe aller Rostspalten heißt die freie Rostfläche, im Gegensatz zur Gesamtrostfläche. Die Roste sind sehr verschiedenartig gestaltet, je nach Art des Brennstoffes und dem Zwecke der Feuerung. Der ebene oder nur wenig nach hinten geneigte **Planrost** eignet sich hauptsächlich für Steinkohle. Für Braunkohle, Holzspäne, Torf, Lohe wird der **Treppenrost**, auch **Etagenrost** genannt, oder der **Schrägrost** angewendet. Bei ersterem liegen die Roststäbe quer in der Feuerung und bilden, etwa unter 45° geneigt, stufenförmig das Auflager für den Brennstoff, der oben aufgefüllt wird und je nach dem Fortschreiten der Verbrennung nachrutscht. Der Treppenrost wird meist als Vorfeuerung ausgeführt, liegt also vor den Feuerzügen des Ofens oder des Kessels; er wird für Brennstoffe angewendet, die viel Feuchtigkeit enthalten. Vor der Verbrennung muß ein feuchter Brennstoff getrocknet werden; aus diesem Grunde ist der Treppenrost in einen Vortrocknungsrost, auf dem das im Brennstoff enthaltene Wasser verdampft wird, einen Brennrost und einen Schlackenrost eingeteilt. Durch die auf dem Brennrost entstehende Wärme entwickeln sich schon auf dem Vortrocknungsrost brennbare Gase, weshalb derartige F. auch **Halbgasfeuerungen** genannt werden. Die entstehenden Gase entzünden sich an dem auf dem Brennroste befindlichen, glühenden Brennstoffe.

Bei den **mechanischen F.** wird der Brennstoff nicht von Hand in die Feuerung geworfen, sondern die Beschickung der F. mit dem Feuerungsmaterial erfolgt automatisch. Vor dem Rost befindet sich ein Brennstoffbehälter, der oft auch durch eine mechan. Förderanlage ständig voll Brennstoff gehalten wird; aus diesem schleudert eine maschinell angetriebene Wurfvorrichtung das Brennmaterial auf den Rost. — Eine andere mechan. Feuerung ist der **Wanderrost**; er besteht aus einzelnen Gliedern, die sich, kettenförmig zu endlosem Bande aneinandergereiht, über zwei Walzen bewegen. Der Brennstoff fällt aus dem Behälter auf die vordersten Kettenglieder und wird von diesen in den Feuerraum hineingetragen. Das Fortschreiten der Kettenglieder wird so geregelt, daß der Brennstoff am Ende des Rostes vollständig verbrannt ist. Die mechan. F. sind bes. geeignet, die Rauchbildung zu vermindern, da die Rostbeschickung gleichmäßig ist, keine Anhäufung des Brennstoffes stattfindet und keine kalte Luft in die Feuerung gelangt wie bei dem unvermeidlichen Öffnen der Feuertür bei Handbeschickung.

2) F. für staubförmige Brennstoffe. In neuerer Zeit hat die Kohlenstaubfeuerung, bes. in Dampfkesselanlagen der großen Elektrizitätswerke, vielfach Anwendung gefunden, weil der Wirkungsgrad dieser Feuerungen ein sehr hoher ist und sich der Feuerungsbetrieb den Anforderungen gut anpassen läßt. Der Brennstoff wird hierfür zuerst getrocknet, in besonderen Mühlen zu Staub zerkleinert und mit Gebläsen durch Brenner in den Verbrennungsraum geblasen. Hier entzündet sich der Staub, der mit der Luft innig gemischt ist, infolge der hohen Temperatur der aus feuerfesten Steinen gebildeten Feuerungsgewölbe und verbrennt mit sehr hoher Temperatur. Als Brennmaterial dient sowohl Steinkohle als auch Braunkohle. Auch minderwertige Brennstoffe, wie z. B. die Staubkohle der Zechen, können in der Kohlenstaubfeuerung benutzt werden. Bisher ist die Kohlenstaubfeuerung wohl ausschl. bei Dampfkesseln angewendet worden, wo sie sich infolge ihrer Anpassungsfähigkeit bei starken Belastungsschwankungen sehr gut bewährt hat.

3) F. für flüssige Brennstoffe (Öl- und Teerfeuerungen). Als Brennstoff kommen Erdöl (Rohöl, Naphtha) und die hieraus gewonnenen Produkte, wie Benzin, Petroleum, Gasöl und Teer, in Betracht. Das Öl muß zum Zwecke guter Mischung mit der Luft entweder verdampft oder zerstäubt werden; zur Verdampfung eignen sich nur solche Öle, die keine Rückstände geben. Die Feuergase umspülen eine Verdampferschale, in die das Öl geleitet wird. Durch eine regulierbare Öffnung mischt sich der Öldampf mit der Verbrennungsluft. Vorteilhafter und daher weit mehr im Gebrauch sind die **Zerstäubungsbrenner**, die auch für schwer verdampfende Destillate und für Teer verwendet werden.

4) F. für Gase. Gasfeuerungen werden für Dampfkessel, Porzellanbrennöfen, Glühöfen, Glasschmelzöfen und ähnl. industrielle Feuerungen angewendet; außerdem in den Zimmergasöfen, in Badeöfen und in den zur Warmwasserbereitung dienenden Öfen. Ferner werden in Hochofenwerken die Abgase der Schmelzöfen zu Dampfkesselfeuerungen benutzt; gleiche Verwendung finden die Abgase von Koksöfen. Für viele techn. Zwecke wird das Gas in Gasgeneratoren besonders hergestellt und den Schmelzglühöfen oder Brennöfen zugeführt.

Bei der flammlosen Oberflächenverbrennung geht die Verbrennung luftgemischter, brennbarer Gase nicht als frei spielende Flamme, sondern unter Druck im Innern glühender, feuerfester poröser Massen vor sich, wobei Temperaturen von 2000° und darüber erreicht werden. Diese Feuerung ist unter dem Namen Schnabel-Bone-Feuerung bekannt. Die feuerfesten porösen Massen füllen den Feuerraum aus.

Infolge der Ferngasversorgung, die immer mehr ausgebaut wird, hat die Gasfeuerung in letzter Zeit größere Verbreitung gefunden. Sie hat vor allen Dingen den Vorteil der rauchfreien Verbrennung, es ist aber bei ihrer Anwendung im Haushalt für Beheizung von großen, seltener benutzten Räumen stets zu berücksichtigen, daß die Verbrennungsprodukte in Abzugskanäle geleitet werden müssen, die womöglich gegen Feuchtigkeitsaufnahme geschützt sind (Tonrohre), weil bei der Verbrennung des Gases erhebliche Mengen von Wasserdampf bei verhältnismäßig niedrigen Temperaturen entstehen. Dieser Wasserdampf schlägt sich in kalten Schornsteinen nieder und durchfeuchtet die Wände. Die Wandungen solcher Abzugskanäle sind außerdem vor dem Einfall des Windes zu schützen, weil sonst die Gasflammen erlöschen und die Gefahr einer Explosion und Gasvergiftung besteht.

Feuerungsrückstände, Herdrückstände, die nach Verbrennung eines Brennstoffes unverbrannt zurückbleibenden, im Brennstoff enthaltenen erdigen, unverbrennlichen Bestandteile (die Asche), aber auch die durch die Rostspalten einer Feuerung hindurchfallenden, noch verbrennbaren Teile des Brennstoffes. Letztere sind ein Verlust, der bei Prüfung einer Feuerungsanlage besonders berücksichtigt wird.

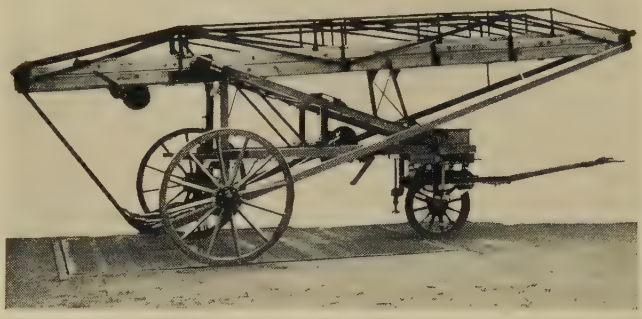
Feurunke, Froschlurch, →Unken.

Feuerverehrung, der →Feuerkultus.

Feuerversicherung, Brandversicherung, Brandassekuranz, Feuerassekuranz, eine Schadenversiche-

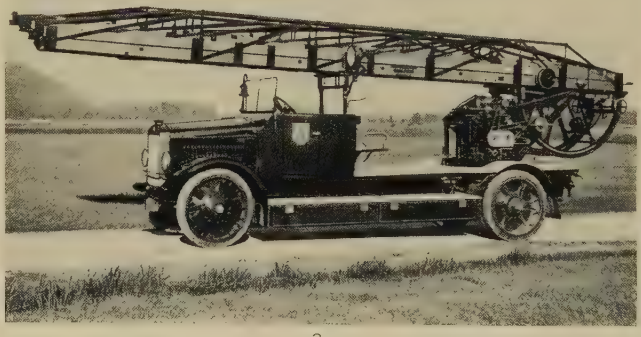
Verlauf eines Alarms einer Großstadt-Feuerwehr. Nach Ziehen des Knopfes im Melder (1) wird im Telegraphenzimmer der Feuerwehr ein Alarmrelais (2) in Tätigkeit gesetzt. Gleichzeitig schreibt der Morseapparat (3) die Typenzeichen des gezogenen Melders auf. Der Alarmstrom durchläuft ein bei Nacht eingeschaltetes Relais (4), durch das der Lichtstrom betätigt wird, so daß sämtliche Lampen im Gebäude brennen. Der Alarmstrom bringt das Werk einer Uhr (5) zum Stillstand, an der die Zeit des Einganges der Meldung abgelesen werden kann. Gleichzeitig werden im ganzen Gebäude Weckerglocken betätigt. Die Mannschaft rutscht auf Stangen, die auf den Korridoren angebracht sind, bis in die Fahrzeughalle; in dieser nimmt der Führer des aus Leiterwagen (6) und Motorspritze (7) bestehenden Löschzuges die vom Telegraphenzimmer durch Rohrpostanlage (8) gegebene Ortsmeldung entgegen. Im Telegraphenzimmer betätigt ein Beamter eine Induktionskurbel (9), wodurch in dem betätigten Melder eine Glocke ertönt; Zeichen: »Verstanden, wir kommen.« Rückleitung des Meldestromes durch die Erde (10). Zeitraum vom Betätigen des Melders bis zum Ausrücken des Löschzuges bei Tag 25—30 Sekunden, nachts 50—60 Sekunden.

Feuerwehr II.



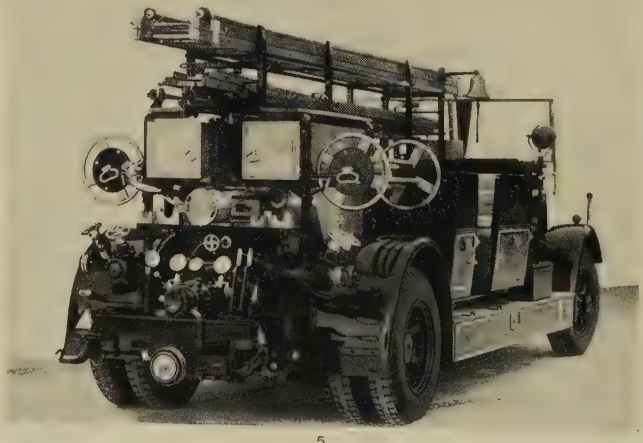
1

2

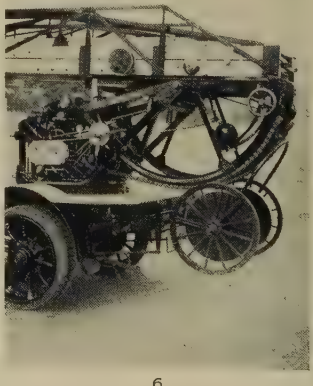


3

4



5

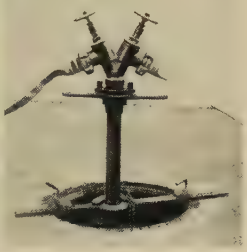


6

1. Mechanische Feuerwehrleiter für Hand- oder Pferdezug, fahrbereit. 2. Mechanische Leiter für Hand- oder Pferdezug, aufgerichtet. 3. Automobil-Drehleiter, fahrbereit. 4. Automatische Automobil-Drehleiter, aufgerichtet. 5. Motorspritze, minutl. Leistung 2500 l. 6. Getriebeblock einer automatischen Automobil-Drehleiter; durch Handgriffe an einem Schalter kann die Leiter beliebig weit ausgezogen und gedreht werden.

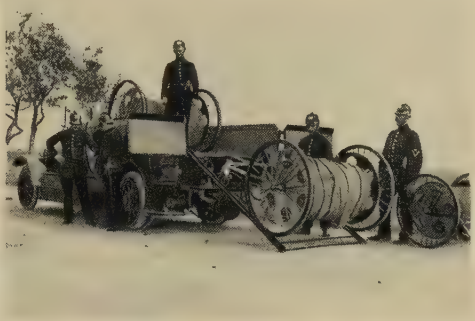
1

2

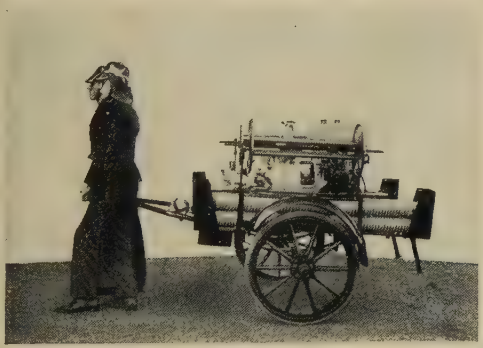


3

4



5



6

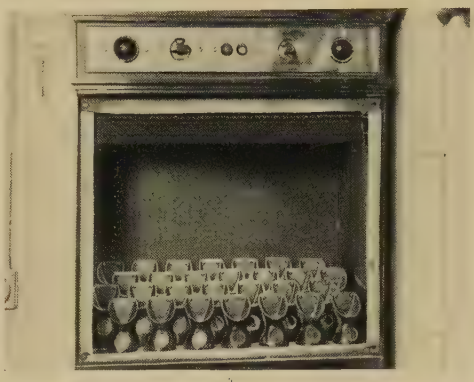
7

8

9

1. Moderner Säulenfeuermelder. 2. Pionierwagen, der bei Eisenbahnunfällen, Straßenunfällen usw. ausrückt. 3. Hydranten-Standrohr zum Anschluß der Schlauchleitung. 4. Rettung gefährdeter Menschenleben durch das Sprungtuch. 5. Schlauchwagen; die Schläuche können von fahrbaren Gestellen abgewickelt werden. 6. Kleinmotorspritze mit 900 l Minutenleistung. 7. Sprengwagen mit eingebauter Feuerlöschpumpe (Tankwagen). 8. Kleinmotorspritze in Betrieb bei Übung einer Freiwilligen Feuerwehr. 9. Mannschaft einer Freiwilligen Feuerwehr auf Schneeschuhen; die Geräte werden auf Schlitten mitgeführt.

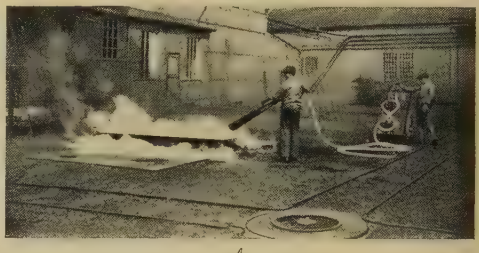
Feuerwehr IV.



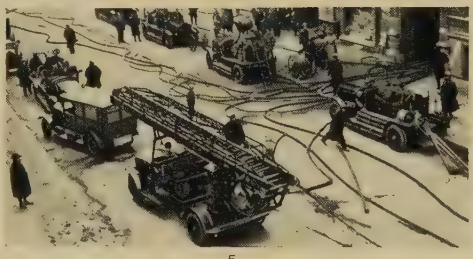
1

2

3



4



5

6

7

8

1. Schnüffelventile, die auf Dampfern dem Wärter jede Rauchentwicklung in den verschiedenen Laderäumen anzeigen. 2. Bekämpfung des Feuers auf Dampfern mit Rauchschutzgeräten. 3. Feuerlöschboot der Berliner Feuerwehr in Tätigkeit. 4. Löschen einer brennenden Flüssigkeit durch Kohlensäureschnee. 5. Schlauchleitungen, die die Zufuhr von Wasser in das Innere eines brennenden Gebäudes vermitteln. 6. Feuerlöschboote bekämpfen vom Wasser aus einen auf einem Dampfer ausgebrochenen Brand. 7. Bekämpfung eines Feuers vom Innern des Gebäudes aus; die mechanische Leiter dient in diesem Falle nur zur etwaigen Rettung von Menschen. 8. Bekämpfung eines Feuers von außen mit Hilfe von Schlauchleitungen und Spritzturm.

rung, die Ersatz des Schadens bezweckt, der durch einen Brand verursacht wurde. Als Brand wird eine bestimmungswidrige Feuerwirkung außerhalb eines ordnungsmäßigen Herdes, verbunden mit der Gefahr des selbständigen Weitergreifens, angesehen. In der Regel sind auch Blitz- und Explosionsgefahr in die F. mit oder ohne besonderen Prämienzuschlag eingeschlossen.

1) Versicherungsumfang. Nach der versicherten Sache wird **Immobiliar-** oder **Gebäudeversicherung** und **Mobiliar-** oder **Fahrnisversicherung** unterschieden. Die Versicherung gilt nicht nur für die durch das Feuer selbst erfolgten Beschädigungen oder Zerstörungen der versicherten Sache, sondern auch für die anläßlich des Brandes verlorengegangenen Sachen; ebenso sind die durch die Löscharbeiten und durch die Maßnahmen zur Verhütung des Brandes — Niederreißen, Ausräumen usw. — entstandenen Schäden ohne weiteres durch die Versicherung gedeckt. Die mittelbaren Schäden durch den Stillstand des Betriebes, durch Mietausfall usw. sind nicht ohne weiteres in der F. inbegriffen; sollen sie auch gedeckt werden, so bedarf es einer besonderen →Betriebsunterbrechungs-Versicherung, →Chomageversicherung, →Mietverlustversicherung. Die durch Krieg oder innere Unruhen oder auch durch Erdbeben verursachten Brandschäden sind in der Regel durch besondere Klauseln von der Deckung durch die allgemeine F. ausgenommen (→Erdbebenversicherung). Die versicherten Sachen gelten nur an dem Versicherungsort, der Versicherungslokalität, als versichert. Innerhalb der Versicherungslokalität (Wohnung, Fabrik, Lager) herrscht Freizügigkeit. Häusliches Mobiliar gilt meist bis zu einem gewissen Prozentsatz auch außerhalb der Versicherungslokalität als versichert. Eine weitere Ausdehnung dieser →Außenversicherung bedarf besonderer Vereinbarung.

Die Versicherung soll nicht zur Bereicherung führen; der Versicherer ist deshalb, auch wenn die Versicherungssumme höher war, nur zum Ersatz des tatsächlich im Zeitpunkt des Eintritts des Schadensfalles geltenden Wertes verpflichtet. Ist die Versicherungssumme niedriger als dieser Ersatzwert, liegt also Unterversicherung vor, so wird Schadenersatz nur im Verhältnis der Versicherungssumme zum Ersatzwert geleistet. Wenn eine Sache 100000 *RM* wert war, aber nur mit 50000 *RM* versichert war, so werden also nur 50% des Schadens vergütet, auch wenn der Schaden hinter der Versicherungssumme zurückbleibt. Für den bei der Unterversicherung nicht gedeckten Teil des Risikos gilt der Versicherungsnehmer als Selbstversicherer. Die Selbstversicherung kann eine bloß tatsächliche sein, wie in der Inflation die Versicherungssummen mit den steigenden Versicherungswerten nicht Schritt halten konnten; sie kann aber auch vertraglich vereinbart sein, indem — bei besonders feuergefährlichen Objekten, und um das Eigeninteresse des Versicherten wach zu halten — ausdrücklich vereinbart wird, daß ein bestimmter Prozentsatz des Schadens zu Lasten des Versicherten geht. Volle Deckung des Schadens ohne Versicherung des vollen Wertes kann durch Versicherung auf erstes Risiko erreicht werden, allerdings nur zu verhältnismäßig höheren Prämiensätzen (→Erstschadenversicherung.

2) Versicherungsform. Die Versicherungsgebühr wird entweder in Form einer festen Prämie entrichtet oder, bes. bei den öffentl. Versicherungsanstalten, im Umlageverfahren erhoben; auch kann — z. B. bei Gegenseitigkeitsvereinen — eine Vorprämie erhoben werden, auf die nach Ablauf des Jahres, je nach dem Schadenverlauf, Rückvergütungen gewährt oder Nachzahlungen eingefordert werden. Die Prämie wird in der Regel in Tausendsteln der Versicherungssumme berechnet; ihre Höhe richtet sich nach dem Risiko. Das Risiko wird beeinflußt durch die Bauart der Gebäude (Massiv-, Fachwerk-, Holzbau), durch den Inhalt (z. B. Lagerung bes. feuergefährlicher Stoffe) und durch den Verwendungszweck (Wohngebäude oder Fabrikgebäude). Die besondere Art des Betriebs ist von Einfluß; ebenso die Feuerungs- und Lichtanlage. Auch die Nachbarschaft besonders feuergefährlicher Objekte spielt eine Rolle, und ob Wasserleitung und Feuerwehr am Orte; das Vorhandensein besonderer Feuerlöscheinrichtungen — selbsttätige Feuerlöschbrausen, sog. Sprinkleranlagen (→Sprinkler) — wird bei der Tarifierung berücksichtigt. Aufgabe des Versicherungsfachmannes ist es, unter Berücksichtigung aller das Risiko günstig oder ungünstig beeinflussenden Momente die angemessene Prämie festzusetzen. Die wichtigsten Grundlagen dafür hat die Versicherungsstatistik zu liefern.

Zweck der Versicherung ist die Verteilung des Risikos. Diesem Zweck würde es widersprechen, wenn das einzelne versicherte Objekt zu groß wäre. Deshalb wird die Versicherung größerer Objekte — Fabriken, Lagerhäuser u. dgl. — meist von vornherein an eine ganze Reihe Versicherer gegeben, die jeder nur mit einer bestimmten Summe oder pro rata daran teilnehmen (→Mitversicherung). Wenn der Versicherungsnehmer nur mit einem Versicherer zu tun haben, bei ihm das Gesamtobjekt versichern will, behält dieser nur einen Teil in eigener Versicherung und gibt den seinen Eigenbehalt übersteigenden Betrag in →Rückversicherung weiter. Die Größe des Eigenbehalts richtet sich nach dem Risiko — höheres Risiko bedingt niedrigeren Eigenbehalt — und nach dem Geschäftsumfang: je höher der gesamte Versicherungsbestand einer Versicherungsunternehmung ist, desto größer kann auch das von ihr übernommene Einzelrisiko sein. Wenn die dabei mögliche Ersparnis an Verwaltungskosten für eine Spezialisierung, etwa auf die Industrieversicherung, sprechen mag, so ist doch aus versicherungstechn. Gründen, um einen inneren Risikoausgleich zu erzielen, eine möglichst starke Mischung der verschiedenen Wagnisgattungen erwünscht. Auch wird die Versicherungsunternehmung zu große örtliche Häufung der Risiken vermeiden oder durch Rückversicherung unschädlich machen müssen, damit nicht eine lokale Feuerkatastrophe ihren Bestand gefährdet, wie bei dem großen Hamburger Brand von 1842, bei dem die örtlichen Gesellschaften, die ihre Tätigkeit nur auf Hamburger Gebiet beschränkt hatten, ihre Zahlungen einstellen mußten.

3) Geschichte der F. Seit dem Ausgang des Mittelalters finden sich, bes. in Schleswig-Holstein, sog. Brandgilden, deren Mitglieder sich für den Brandfall zu gegenseitiger Unterstützung durch Sachlieferungen — Bauholz, Leinwand, Korn, Vieh und Viehfutter — und zu Hand- und Spanndiensten beim Wiederaufbau des abgebrannten Hofes verpflichteten. Auch in den Städten entstanden ähnliche Einrichtungen; bes. in Hamburg schlossen sich seit Ende des 16. Jahrh. einzelne Gruppen von Hausbesitzern zu sog. Feuerkontrakten zusammen mit der Verpflichtung, sich gegenseitig beim Wiederaufbau ihrer durch Feuer zerstörten Häuser zu unterstützen. Diese kleinen Versicherungsgenossen-

schaften waren wenig leistungsfähig; da die Genossen meist räumlich dicht beieinandersaßen, fehlte auch die Verteilung des Risikos, vielmehr bedrohte ein größerer Brand stets alle oder doch sehr viele Genossen und damit auch den Fortbestand der Genossenschaft. Wohl unter dem Eindruck des großen Londoner Brandes von 1666 traten deshalb auf Veranlassung des Hamburger Senats 1676 die damals vorhandenen 46 kleinen Feuerkontrakte zu einer Generalfeuerkasse zusammen; 1718 wurde diese Generalfeuerkasse, zu der der Beitritt bis dahin freiwillig gewesen war, in eine Zwangskasse umgewandelt. Als Hamburger Feuerkasse besteht sie noch heute.

In den andern deutschen Staaten waren die örtlichen Feuerversicherungsvereine durch den Dreißigjährigen Krieg meist zerstört worden. Die Regierungen suchten wohl bei größeren Bränden durch Brandumlagen und Feuerlotterien zu helfen, wobei allerdings die eingehenden Gelder nicht immer ganz den Geschädigten zugute kamen, sondern manchmal auch in den fürstl. Kassen verschwanden; auch blühte noch der →Brandbettel. Dieser war eine richtige Landplage, ohne doch den Abgebrannten wirklich Hilfe bringen zu können. Versuche des Großen Kurfürsten und König Friedrichs I. von Preußen, das Hamburger Beispiel nachzuahmen, stießen auf Widerstand. Erst unter Friedrich Wilhelm I. gelang 1718 die Gründung der Feuersozietät der Stadt Berlin, und dann folgten im Laufe des 18. Jahrh. eine ganze Reihe ähnlicher Feuersozietäten (Brandkassen) auf städt. oder ländlicher, ständischer oder provinzieller Grundlage, in den kleineren Staaten auch wohl für das ganze Staatsgebiet.

Diese öffentl. Feuersozietäten waren meist mit Beitrittszwang ausgestattet; sie beschränkten ihre Tätigkeit auf die Immobiliarversicherung. Die Mobiliarversicherung galt wegen der Gefahr des Versicherungsbetruges als zu gewagt. Das Haus war in der Regel der wichtigste Teil des Besitzes; wenn dessen Wiederaufbau durch die Versicherung gewährleistet war, so war in den meisten Fällen die Gefahr des vollständigen wirtschaftl. Unterganges durch den Brand beseitigt. Aber das änderte sich allmählich; der Inhalt der Gebäude wurde in manchen Fällen wichtiger als das Gebäude selbst; für viele Leute wurde der Mobiliarbesitz der einzige Besitz, und es wuchs das Bedürfnis nach Versicherungsschutz dafür. Die Führung übernahm auch hier Hamburg, wo das Bedürfnis am stärksten und auch das engl. Vorbild am wirksamsten war; 1765 wurde in Hamburg eine A.-G., 1791 ein Gegenseitigkeitsverein gegründet, die die Mobiliarversicherung gegen Brandschaden übernahmen. 1812 folgte die Berlinische Feuerversicherungsanstalt, 1819 die Leipziger, und 1820 gründete Arnoldi die Gothaer Feuerversicherungsbank auf Gegenseitigkeit; eine Reihe weiterer Gründungen folgte in den nächsten Jahren. Die priv. Versicherungsunternehmungen waren im Anfang meist auf die Mobiliarversicherung beschränkt, da für die Immobiliarversicherung meist Beitrittszwang zu den öffentl. Versicherungsanstalten bestand; mit der Lockerung dieser Bestimmung nahmen die priv. Feuerversicherungsgesellschaften 1830—40 auch die Immobilienversicherung auf, während sich umgekehrt auch die öffentl. Versicherungsanstalten dem Mobiliarversicherungsgeschäft zuwandten.

Im Gegensatz zu Deutschland mit seinen öffentl. Feuerversicherungssozietäten ging die Entwicklung in England von den priv. Versicherungsunternehmungen aus. Eine Reihe heute noch bestehender Gesellschaften reicht mit den Anfängen in die ersten Jahrzehnte des 18. Jahrh. zurück, wie die 1710 gegründete Sun Fire Office oder die Royal Exchange Assurance und die London Assurance aus dem Jahre 1720. Von Bedeutung war dann noch die Gründung des Londoner Phönix i. J. 1782, der auch im Ausland große Geschäfte machte; gegen die Beherrschung des deutschen Feuerversicherungsgeschäftes durch den Phönix war die Gründung der Gothaer Feuerversicherungsbank durch Arnoldi in erster Linie gerichtet. Anfänge der F. finden wir wohl in Frankreich, in Holland, in Dänemark und Schweden schon im 18. Jahrh., aber allgemeiner setzte die Entwicklung erst im 19. Jahrh. ein. Im Deutschen Reich waren vor dem Weltkrieg 229 Milliarden ℳ an Werten gegen Feuersgefahr versichert, und zwar

84,4 Milliarden bei öffentl. Versicherungsanstalten
110,6 » » Versicherungs-Akt.-Gesellschaften
18,0 » » Gegenseitigkeitsvereinen
16,2 » » ausländ. Gesellschaften.

Das Schwergewicht lag also bei den priv. Aktiengesellschaften und bei den öffentl. Feuerversicherungsanstalten, die sich ja z. T. auf Beitrittszwang stützen konnten; die Gegenseitigkeitsvereine traten demgegenüber stark zurück, nur der Gothaer Verein hatte sich wirklich zu einer ganz großen Versicherungsunternehmung entwickelt. Schon früher war von Adolf Wagner und andern, z. B. Erzberger, die Verstaatlichung der Versicherung, ein Versicherungsmonopol gefordert worden, und nach der Revolution 1918 wurde auch sofort die Forderung auf Sozialisierung der F. wieder laut. Wahrscheinlich ist auch für die weitere Entwicklung des Nebeneinander von priv. und öffentl. F. am vorteilhaftesten; denn ohne die anregenden Kräfte der priv. Versicherungsgesellschaften hätte die F. kaum einen so raschen Aufschwung genommen.

v. Liebig: Das deutsche Feuerversicherungswesen (1911); Watke: Die Verstaatlichung des Feuerversicherungswesens (1919); v. d. Borght: Reichsversicherungsmonopol (1919); Domizlaff-Blase: Feuerversicherung (2. Aufl. 1923); Henne: Beurteilung der Gefahren in der F. (4. Aufl. 1929).

Feuervogel, →Blutfink.

Feuerwache, ein Gebäude der Feuerwehr, das eine Feuermeldezentrale enthält. In der F. werden die für einen Feueralarm nottwendigen Fahrzeuge, Geräte und Mannschaften bereit gehalten (→Feuerlöschwesen).

Feuerwaffen, diejenigen Fernwaffen, bei denen die das Geschoß bewegende Triebkraft durch die Gase erzeugt wird, die sich bei Verbrennung von Pulver oder andern Sprengstoffen entwickeln. Sie zerfallen in **große F.** oder →Geschütze, die zu ihrer Bedienung der vereinten Anstrengung mehrerer Menschen, zu ihrer Fortschaffung gleichfalls bedeutender tier. oder mechan. Kräfte bedürfen, und in **kleine F.** (→Handfeuerwaffen, →Maschinengewehr.)

Feuerwalze. 1) **F.,** Pyrosoma, frei im Meere schwimmende walzenförmige Kolonie von Seescheidentieren, die sich durch lebhaftes Leuchtvermögen auszeichnet und häufig das Meerleuchten verursacht.

2) **F.,** im Kriegswesen das als Wegbereiter und Schutz vor der angreifenden Infanterie herlaufende Artillerie- und schwere Maschinengewehrfeuer, das den Gegner an der Abwehr des Angriffs hindern soll.

Feuerwanzen, Pyrrhocoridae, Fam. der Landwanzen. Hierher gehört eine der gemeinsten einheimischen Wanzen, die **flügellose F.** (Pyrrhocoris

apterus), im Volksmund **Soldat, Franzose, Dragoner** genannt, 9—10 mm groß, flach, leuchtendrot und schwarz gezeichnet, oft scharenweis am Fuß alter Linden. Üble Baumwollschädlinge sind die meist lebhaftrot, gelb und schwarz gezeichneten geflügelten **Rotwanzen**, wie z. B. Dysdercus suturellus (»Baumwollfärber«) in Westindien und den Südstaaten von Nordamerika, ferner die afrik. Art Dysdercus nigrofasciatus. An den Pflanzen erzeugen sie durch ihr Saugen schwere Schädigungen und an der Wolle eine den Wert stark herabsetzende Verfärbung. Bekämpfung durch Abklopfen oder Ködern mit süßen Früchten.

Feuerweber, →Webervögel.

Feuerwehr (hierzu Tafel S. 200), Bezeichnung für die Vereinigung von Berufsfeuerwehrleuten oder von männl. Einwohnern eines Ortes, die verpflichtet sind, bei Feuersgefahr unter Benutzung der von der Gemeinde gestellten Feuerlöschgeräte und Löschmittel Schadenfeuer in geordneter Weise schnell zu löschen, die weitere Ausbreitung des Feuers zu verhindern sowie Gut und Leben bei Feuersgefahr zu bergen und zu retten, auch bei sonstigen Fällen in Not und Gefahr (Hochwasser, Unwetter, Verkehrsunfälle usw.) Hilfeleistung zu gewähren. (→Feuerlöschwesen.)

Feuerwehrausrüstung, die zur Berufsausübung der Feuerwehrmannschaften erforderlichen Gegenstände. Zur persönl. Ausrüstung des Feuerwehrmanns gehören Helm, Gurt mit Karabiner und Notnagel, Rettungsleine, Beil, Laterne und Signalpfeife. Der Helm gewährt Schutz gegen herabfallende Gegenstände und wird aus Messingblech oder Leder hergestellt; zum Schutz des Feuerwehrmanns gegen Wasserstrahlen und glühende Asche ist an dem Helm ein Nackenleder angebracht. Die Gurte, die zur Befestigung des Karabinerhakens, des Beilgehänges und des Notnagels dienen, werden aus Leder, Wolle oder Hanf hergestellt; sie müssen zur Sicherheit des Mannes, der sich an dem daran befindlichen Karabinerhaken bei Arbeiten auf den Leitern einhängt, höchst dauerhaft ausgeführt sein (Tragfähigkeit mindestens 250 kg). Der Notnagel ist ein Haken, der in einem am Steigegurt angenähten Täschchen aufbewahrt und im Notfall von dem Feuerwehrmann an passender Stelle eingeschlagen wird, damit sich der Feuerwehrmann an der von ihm mitgeführten Rettungsleine, falls andere Rückzugswege verschlossen sind, aus einem Fenster herablassen kann. Die Leine ist aus bestem Hanf hergestellt, ist 20—25 m lang und muß eine Belastung von 250 kg aushalten. Das Beil benutzt der Feuerwehrmann zum Aufbrechen von Dielen, Durchschlagen von Mauerwerk usw. Es wird in einem Gehänge am Steigergurt getragen. Die Laterne ist ein unentbehrliches Beleuchtungsmittel, um sich bei Nacht in unbekannten Räumen zurechtzufinden; hierzu werden Sicherheitslaternen verwendet, die das Betreten von Räumen mit explosiven Gasen gestatten (elektr. Handlampen, Davysche Sicherheitslampen).

Feuerwehrmann. Helfer bei der Bekämpfung des Schadenfeuers. Man unterscheidet freiwillige und Berufsfeuerwehrmänner. Die ersteren sind Mitglieder einer von der Gemeinde unterstützten Vereinigung. Die Tätigkeit wird nur gelegentlich neben einem andern Beruf ausgeübt. Freiwillige Feuerwehren befinden sich in Land- und kleineren Stadtgemeinden. Größere Städte unterhalten **Berufsfeuerwehren.** Bei ihnen sind die Feuerwehrleute Angestellte oder Beamte der Gemeinde. Ihr Hauptberuf ist Bekämpfung der Brände, Hilfeleistungen bei Unglücksfällen, Wasserschäden u. dgl. Die Berufsfeuerwehren sind meistens militärisch gegliedert (Einteilung in Mannschaften und Offiziere, milit. Disziplin).

Körperliche und geistige Voraussetzungen des Berufsfeuerwehrmanns. Kräftiger, gesunder und völlig beweglicher Körper, turnerische Gewandtheit, gutes Seh- und Hörvermögen, Mut, Pflichttreue, Hilfsbereitschaft; für die obern Stellen techn. Verständnis, rasche Auffassung.

Berufsausbildung. Für den Feuerwehrmann Besuch der Volksschule als Vorbildung ausreichend. Annahmealter in der Regel 23—30 Jahre. Bauhandwerker, Schlosser, Schmiede, Klempner werden bei Einstellung bevorzugt. Ausbildung durch prakt. Übung. Der Feuerwehroffizier muß in der Regel Diplomingenieur für Maschinenbau, Elektrotechnik oder Baufach sein. Zur weiteren Ausbildung gehört 1—$1^1/_2$ Jahr prakt. Tätigkeit als Volontär (Feuerwehrmann) bei größerer Berufsfeuerwehr.

Berufsaussichten. Anstellung des Berufsfeuerwehrmannes in den ersten Jahren auf Privatdienstvertrag, später meist im Beamtenverhältnis mit Pensionsberechtigung. Aufstieg in gehobene Stellungen. Ähnlich beim Feuerwehroffizier oder -ingenieur. Er ist in Gehalt und Rang in der Regel den oberen techn. Beamten der Gemeinde (Bauräten) gleichgestellt.

Berufsorganisationen. Reichsverband der Kommunalbeamten und -angestellten. Reichsverein deutscher Feuerwehringenieure.

Fachzeitschriften. Feuer und Wasser. Zeitschrift für Feuerschutz und Rettungswesen.

Feuerwehrrettungsgeräte, Geräte zur Rettung von Personen und Sachen aus Feuersgefahr. Die F. müssen so beschaffen sein, daß sie ohne großen Zeitverlust in Anwendung genommen werden können, ferner selbst von sehr hohen Gebäudeteilen eine Rettung ermöglichen. Zu den F. gehören die Leitern (→Feuerleitern) und die **Rettungsleinen,** an denen sich der Feuerwehrmann im Falle der Gefahr selbst retten oder andere Personen herablassen kann. Zu den Seil- oder Leinenrettungsapparaten gehört ferner die Leine ohne Ende, an der **Rettungskörbe** und **Rettungssäcke** angehängt werden können, um Personen herabzulassen. Strickleitern sind als Rettungsgeräte nur selten zu verwenden, ihre Benutzung erfordert Kraft und Gewandtheit.

Häufig verwendet wird der **Rettungsschlauch,** ein etwa 15—20 m langer und 80 cm breiter Schlauch aus Segeltuch, der an einer Fensteröffnung befestigt und außerhalb des Gebäudes nach dem Erdboden herabgeleitet wird. Während dieser Schlauch für Sachenrettung ohne Gefahr benutzt werden kann, ist man hinsichtlich seiner Anwendung zur Menschenrettung geteilter Meinung, da die Gefahr besteht, daß durch einen spitzen Gegenstand der Schlauch aufgerissen wird und die Person abstürzt. — Das **Rettungs-** oder **Rutschtuch** ist ein $2^1/_2$—3 m breites, 16—20 m langes offenes Segeltuch, das am Fenster von Gebäuden befestigt, von Rettungsmannschaften auf der Straße gehalten und straff angespannt und von dem Bedrohten als Rutschbahn benutzt wird. — Das **Sprungtuch (Fangtuch)** ist ein etwa 16 qm großes quadratisches oder rundes mit Gurten versehenes Segeltuch. Es gilt als äußerstes Hilfsmittel in allen den Fällen, wo ein Empordringen zu dem bedrohten Menschen nicht mehr möglich ist. Beim Gebrauch wird es von 24—30 Mann fest angespannt und unter dem Fenster aufgehalten, aus dem die zu rettende Person in das Sprungtuch springt. — Um gefährdeten Personen Rettungsleinen zuzubringen, werden auch Leinenschießapparate benutzt, mit denen die Rettungsleinen zugeworfen werden.

Feuerwehrschlauch, ein biegsames Rohr, das zur Leitung des Wassers nach der Spritze und von dieser nach der Brandstelle dient. Je nachdem, ob die Schläuche einer inneren Pressung oder einem äußeren Überdruck zu widerstehen imstande sind, unterscheidet man **Druck-** und **Saugeschläuche.** Nach dem Material werden die F. unterschieden in Hanf-, Flachs-, Baumwoll-, Ramie-, Leder- und Gummischläuche. Das konische Rohrstück, das das Schlauchende mit dem Mundstück verbindet, heißt **Strahlrohr.** Die Mundstücke des Strahlrohres sind auswechselbar für kleine oder größere Strahlstärken. **Schlauchzangen** oder **Schlauchklemmen** dienen zum Absperren von Schlauchleitungen, die voll mit Wasser gefüllt sind, **Schlauchhaspeln** zum Aufrollen, zur Aufbewahrung und zum Transport.

Feuerwehrverdienstmedaille, für 25jährige Betätigung im Feuerlöschdienst von fast allen deutschen Staaten verliehene Medaille.

Feuerweihe, Weihe des aus einem Stein geschlagenen Feuers, die am Karsamstagmorgen in den kath. Kirchen vollzogen wird. Die F., die an die german. Sitte des Frühlingsfeuers anknüpft, wird im Abendland zuerst im 8. Jahrh. erwähnt.

Feuerwerk, die Erzeugung von Licht-, Funken- und Knalleffekten in gewählter Form und Größe, wobei Mischungen in Anwendung kommen, die sich durch leichte Entzündbarkeit oder Explosivwirkung auszeichnen. (→Feuerwerksstücke.)

Feuerwerker. 1) F., Pyrotechniker, Hersteller von Feuerwerkskörpern. In Geschoßfabriken hat der F. die Geschosse mit der Sprengladung zu versehen. Der F. geht vielfach aus dem Beruf des →Chemikers hervor.

2) In der älteren Artillerie waren die F. zur Bedienung der Wurfgeschütze (Böller, Mörser) bestimmt und bildeten mit den Büchsenmeistern die erste Rangklasse der Artilleristen. Außerdem lag ihnen die Besorgung der Kriegsfeuerwerkerei ob. Im 18. Jahrh. wurden die F. den Artilleriekorps als Unteroffiziere einverleibt. Seitdem ist F. die Bezeichnung eines höheren Unteroffiziergrades der Artillerie, oder die F. sind Mitglieder eines mit der Anfertigung und Aufbewahrung der Munition und der Revision des gesamten Artilleriematerials betrauten Artilleriezweigs und bilden das **Feuerwerkerkorps** oder **-personal.** Die aus dem Feuerwerkspersonal hervorgegangenen Offiziere heißen jetzt **Offiziere-W** (Waffen). An sie werden infolge der fortschreitenden Technik erhöhte Anforderungen gestellt; sie müssen mit allen Waffen vertraut sein. Die Ausbildung der F. erfolgt jetzt in besonderen Lehrgängen bei der Artillerieschule Jüterbog; sie tun Dienst bei den Artillerieregimentern, den Zeugämtern und den Munitionsanstalten. (Tafel Abzeichen I.)

Feuerwerkerei, Feuerwerkskunst, Pyrotechnik, die Anfertigung und der Gebrauch von Feuerwerk.

Feuerwerkskörper, leicht brennbare Gemische, die durch Einfüllen in Papierhülsen in feste Form gebracht werden und nach dem Entzünden die verschiedensten Farben- und Sprüheffekte geben. (→Feuerwerksstücke.)

Feuerwerkslaboratorium, →Laboratorium 2).

Feuerwerksmaat, Unteroffizier der Feuerwerkerlaufbahn in der Reichsmarine.

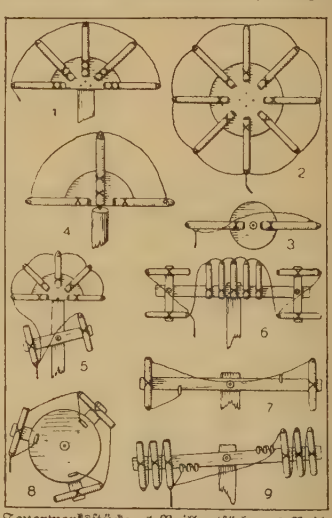
Feuerwerkssätze, Mischungen brennbarer Substanzen, die beim Anzünden Lichteffekte ergeben. Es ist in der Hauptsache zwischen Bunt- und Schwarzpulversätzen zu unterscheiden; erstere sind aus sauerstoffhaltigen Salzen (z. B. Chloraten) und Salzen mit charakteristischen Spektralfarben zusammengemengt. Die Herstellung der Buntfeuer erfolgt in 6—7 Farben; sie finden Verwendung für Dekorationslichter, für Flammenfeuer sowie zur Anfertigung von Leuchtkugeln.

Die Schwarzpulversätze bestehen zum größten Teil aus Mehlpulver, dem Funken oder Sternchen bildende Materialien beigemengt werden. Diese Pulversätze werden in drei Hauptsorten eingeteilt, die sog. faulen Funkensätze, die Funkentreibsätze und die Brillantsätze; alle drei Arten finden Verwendung beim Laden der starkwandigen Branderhülsen, die den wichtigsten Bestandteil aller Feuerwerksobjekte bilden.

Feuerwerksstücke, Frontstücke, eine Zusammenstellung einzelner Feuerwerkskörper. Die F. werden in 4 Gruppen eingeteilt: feststehende, horizontaldrehende, halbdrehende und vertikaldrehende Stücke.

Zu den feststehenden F. gehören: 1) Der **Brillantfächer** (Abb. 1), bei dem 5 Brander mit Draht fächerartig auf einer halbrunden Pappscheibe befestigt und die Zündstellen der einzelnen Hülsen durch Zündleitungen miteinander verbunden sind, so daß beim Entzünden alle Hülsen zugleich in Feuer versetzt werden. Derartige Stücke werden auf 2 m hohen Pfählen mit Drahtstiften befestigt. 2) Die **Brillantsonne** (Abb. 2), besteht aus 8 Branderhülsen, die in Kreisform auf einer runden Pappscheibe angeordnet und mit der Zündleitung verbunden sind.

Die Horizontalstücke sowie alle andern drehenden F. sind mit Laufnaben (Achsenlagern) versehen, durch die ein starker Nagel als Achse geschoben ist, mit dem das F. an einem Pfahl oder Baumstamm leicht drehend befestigt werden kann. Die rasche Umdrehung solcher Stücke wird durch die Rückwirkung der den Branderhülsen entströmenden Pulvergase herbeigeführt. Die wichtigsten sind 1) die **Läuferrose** (Abb. 3), bei der auf einer Pappscheibe 2 Brander liegend befestigt sind und in der Mitte der Scheibe eine Laufnabe eingesetzt ist; die Hülsen sind an beiden Enden durch Einschnürungen verschlossen, dafür aber an den äußeren Enden seitlich angebohrt und durch die Zündleitung gegenseitig verbunden. Beide Branderhülsen arbeiten zugleich. Das Stück wird horizontal leicht drehend auf einem Pflock befestigt. 2) Der **Springbrunnen** (Abb. 4); auf einer halbkreisförmigen Scheibe sind 2 Branderhülsen liegend und eine Hülse als Mittelstück befestigt, die ersteren wirken als Triebkraft, die andere als Sprühfontäne. Die Laufnabe wird am unteren Ende des Mittelbranders eingesetzt.



Feuerwerksstücke: 1 Brillantfächer, 2 Brillantsonne, 3 Läuferrose, 4 Springbrunnen, 5 Fächerrosette, 6 Diademsonne, 7 Saturnsonne, 8 Feuerrad, 9 Windmühlflügel.

Die halbdrehenden Stücke sind z. T. aus feststehenden und aus beweglichen Körpern zusammengestellt. Die Hauptarten sind: 1) Die **Fächerrosette** (Abb. 5); hier sind auf einer Latte 5 Brander fächerartig am oberen Ende befestigt. In der Mitte der Latte befindet sich ein Drehstück, das aus einer Querlatte und 2 Treibbrandern besteht. 2) Die **Diadem-Sonne** (Abb. 6); auf einer Latte sind 2 Drehstücke leicht drehend angebracht; in der Mitte der Latte sind 5 Brander stehend befestigt; sämtliche 9 Hülsen zünden zugleich.

Die Branderhülsen der Vertikalstücke sind durchweg in Kreuz- oder Reihenform auf Lattengestellen befestigt, in deren Mitte sich die Laufnaben befinden. In der Wirkung unterscheiden sie sich von andern Arten der F. bes. dadurch, daß ihre Treibbrander abwechslungsweise arbeiten, wodurch ein mechan. Effektwechsel während der Funktion eintritt. Hauptarten sind: 1) Die **Saturnsonne** (Abb. 7); bei dieser sind auf einer Latte zwei Branderhülsen in entgegengesetzter Richtung angebracht. Außerdem ist jeder Brander mit einem andern Treib- oder Brillantsatz gefüllt, damit nach Abbrennen des ersten ein Effektwechsel eintritt. Auf der Latte sind weiter zwei Dekorationslichter liegend befestigt und mit der Zündleitung verbunden. 2) Das **Feuerrad** (Abb. 8); auf einem Kreuzgestell sind 3 Brander verschiedener Satzmischungen derart angebracht, daß einer von ihnen den folgenden automatisch ablöst, wodurch ein dreimaliger Funken- und Effektwechsel eintritt, da zugleich mit den Brandern auch die Lichter ihre Farbe wechseln. 3) Der **Windmühlflügel** (Abb. 9); hier sind 2 Paare von je 3 Brandern in entgegengesetzter Richtung an den Enden einer Latte mit Draht befestigt; bei diesem Stück arbeiten zwei Treibbrander zugleich mit den dazugehörigen Farbenlichtern, wodurch der Funken- und Feuereffekt verdoppelt wird.

Geschichtliches. Die F. dienten ursprünglich lediglich kriegerischen Zwecken; die Anfänge der Feuerwerkstechnik reichen bis in die Zeit des ausgehenden Altertums zurück, vor allem in byzantinischer Zeit setzte eine lebhafte Entwicklung ein. Aus dem Mittelalter liegen eine ganze Reihe von Feuerwerksbüchern vor, die die gesamten Anweisungen zur Bereitung und Verwendung solcher Feuer enthalten. Ganz allmählich entwickelten sich dann aus diesen kriegerischen F. die Lustfeuerwerke; 1535 wird erstmalig die sich durch Raketenkraft selbst bewegende Sonne erwähnt, und durch die Eroberungen in Ostindien lernten die Engländer die weißen und bunten Feuerwerke kennen, die in Bengalen lediglich zu Signalzwecken verwendet wurden (daher der Name Bengalisches Feuer). Das für die Entwicklung der F. bis in die neueste Zeit maßgebend gebliebene Buch ist ein Werk von Ruggieri (»Pyrotechnie militaire«, 3. Aufl. 1821).

Eschenbacher: Die Feuerwerkerei (4. Aufl. 1925); Wandrowetz: Der Kunstfeuerwerker (1928).

Feuerwirbel, kurze, höchste Steigerung des →Trommelfeuers.

Feuerwirkung, waffentechnisch gleichbedeutend mit Geschoßwirkung der Geschütze, Maschinengewehre, Handfeuerwaffen und Nahkampfmittel; in taktischer Hinsicht →Feuer.

Feuerzangenbowle [-bōlə], **Feuerzangenpunsch,** eine Art Glühwein aus Rotwein und Rum (oder Arrak) oder auch ein Gemisch von rotem und weißem Wein mit Rum (auch Sherry). Ein großes Stück Zucker, in eine Feuerzange geklemmt und über das Punschgefäß gelegt, wird zum Schmelzen und Abträufeln in das Gefäß gebracht (als Karamel), indem der Alkohol im Flüssigkeitsgemisch des Punschgefäßes angezündet wird (oder unter Begießen, Tränken des Zuckers selbst).

Feuerzeichen, allgemein jedes in die Ferne gegebene Lichtsignal; im besonderen die für die Schiffahrt auf dem Meer und auf Flüssen bestimmten Lichter (Leuchtschiffe, Leuchttürme, Leuchtbojen), nach denen der Schiffer seinen Kurs nimmt und an denen er auf der Seekarte den Schiffsort bestimmt. Den Gegensatz bilden die **Tagesmarken** (Tonnen, Baken). Seit 1. April 1921 ist das Leuchtfeuerwesen im Bereich des Seeverkehrs Reichsangelegenheit.

Wer vorsätzlich ein zur Sicherung der Schiffahrt bestimmtes F. zerstört, wegschafft oder unbrauchbar macht oder ein solches F. auslöscht oder seiner Dienstpflicht zuwider nicht aufstellt oder ein falsches Zeichen aufstellt, das geeignet ist, die Schiffahrt unsicher zu machen, insbesondere zur Nachtzeit auf der Strandhöhe Feuer anzündet, das die Schiffahrt zu gefährden geeignet ist, wird nach § 322 StGB. mit Zuchthaus bis zu 10 Jahren bestraft.

Feuerzeug, →Feuererzeugung.

Feuerzüge, 1) die vom Mauerwerk oder Heizrohren einer Feuerungsanlage gebildeten Wege, die die Verbrennungsgase durchströmen müssen, bevor sie zum Schornstein gelangen.

2) Im Eisenbahnwesen zur Beförderung feuergefährlicher oder explosibler Stoffe dienende Züge.

Feuillage [*föjāsch*, frz.], Laub, Blattwerk.

Feuille [*föj*, frz.], Blatt. **F. morte** [*mört*, 'welkes Blatt'], hellbraun. Franz. Flüssigkeitsmaß, →Feuillette.

Feuillet [*föjä*], Octave, franz. Schriftsteller, * St-Lô (Manche) 11. Aug. 1821, † Paris 29. Dez. 1890, bekannt bes. durch seine gefällig geschriebenen, empfindsamen Romane, die seit 1848 in der »Revue des Deux Mondes« erschienen: »Le roman d'un jeune homme pauvre« (1858), »L'histoire de Sybille« (1862), »Monsieur de Camors« (1867), »Julia de Trécœur« (1872). Später versuchte er, unter dem Einfluß von A. Dumas, gewagtere sittliche Probleme in Roman und Drama zu behandeln. Von seinen Theaterstücken verdienen nur die kleineren, die vornehme Welt idealisierenden »Scènes et proverbes« und »Scènes et comédies« (5 Bde., 1853 ff.) Erwähnung. »Théâtre complet« (5 Bde., 1892—93). Die meisten seiner Werke wurden ins Deutsche übersetzt.

H. Bordeaux: La jeunesse d'O. F. (1922).

Feuilleton [*föjtō*, frz. 'Blättchen'], Bezeichnung für den gesamten literar. und literarisch gestalteten Teil einer Zeitung, der nichtpolit. Stoffe der verschiedensten Art (belehrende Aufsätze, Kritiken, Romane, Plaudereien u. dgl.) in einer besonderen Darstellungsweise behandelt (Feuilletonstil). Ursprünglich und im engsten Sinne wurde mit F. nur der Abschnitt einer Tageszeitung bezeichnet, der durch einen Strich von dem polit. Hauptteil getrennt war. Dieser Strich wurde zuerst 1800 im »Journal des Débats« eingeführt, indem man dem Zeitungsblatt unten noch ein Stück, das ursprünglich nur beigelegte »Blättchen«, fest hinzufügte und es vom übrigen durch den Strich abgrenzte. Gegenüber der ersten Absicht der Zeitung, zu berichten, will der Schreiber des F. (der **Feuilletonist**) seine Leser dadurch anziehen, daß er ihnen die Dinge, die er behandelt, ganz seiner persönl. Anschauung und Empfindung entsprechend vorführt. Nach →Geoffroy hat Jules →Janin im »Journal des Débats« das dramaturgische F. zur Vollendung erhoben. Eine große

Reihe hervorragender Feuilletonisten (Alphonse Karr, Sainte-Beuve, Francisque Sarcey, Ulbach, About, Théophile Gautier u. a.) sind diesen gefolgt, und hervorragende Romanschriftsteller, wie Eugen Sue und Alexander Dumas, haben diesem Teil der Zeitungen zu überwiegender Bedeutung verholfen. Von Frankreich hat sich das F. nach den andern europ. Ländern verbreitet. In Deutschland, wo unter Aug. Lewald 1835 der »Nürnberger Korrespondent« ein regelmäßiges F. einrichtete, haben die sog. Jungdeutschen nach franz. Mustern das moderne F. geschaffen.

Als **Feuilletonstil** bezeichnet man die dem F. im ganzen eigentümliche Form- und Ausdrucksweise, die sich im einzelnen aber je nach der Persönlichkeit des Schriftstellers stark abwandelt. Im allgem. wird im Feuilletonstil das Erlebnis, der Gedanke, die Stimmung des Schriftstellers in freier Gedankenfolge mit geistvoller und witziger Ausdrucksform (Wortspiele, Antithesen, Paradoxa) stark betont, um den Leser rein durch die Form der Darstellung anzuziehen.

E. Eckstein: Beiträge zur Geschichte des F. (2 Bde., 2. Aufl. 1879); T. Kellen: Aus der Geschichte des F. (1909); Meunier: Die Entwicklung des F. in der großen Presse (Heidelberger Diss., 1914).

Feuillette [*föjęt*], **Feuille** [*föj*], früheres franz. Flüssigkeitsmaß. 1 F. zu ½ Muid gleich 18 Velte (Viertel) oder 144 Pinte gesetzlich = 134,11 l, im Großhandel aber allgemein = 136,97 l. In Bordeaux 1 F. zu ½ Barrique gleich 15 Velte = 114 l.

Feul, Scheuerlappen, →Feudel.

Feurige Kohlen auf jemandes Haupt sammeln, jemand durch Großmut beschämen, d. h. bei ihm ein Gefühl des Schmerzes hervorrufen, als ob man ihm glühende Kohlen aufs Haupt lege, sprichwörtliche Redensart nach den Sprüchen Salomos 25, 22.

Feurige Schwaden, →Schlagende Wetter.

Feurs [*för*], Kantonsstadt im franz. Dep. Loire, nahe der Mündung der Oise in die Loire, hat (1926) 3960 E., Eisenwarenfabrikation, Geflügelzucht, Mineralquelle.

Féval [*fewál*], Paul, französischer Schriftsteller, * Rennes 27. Sept. 1817, † Paris 8. März 1887, schrieb volkstümliche, vielfach zu wirkungsvollen Melodramen verarbeitete Romane, wie »Les mystères de Londres« (11 Bde., 1844; unter dem Decknamen **Francis Trollope**), »Le fils du diable« (1847), »Le bossu« (1858), »Le capitaine Fantôme« (1862). Seine Bekehrung zum Katholizismus spiegelt sich in seinen letzten Romanen »Le château pauvre« (1877), »Les étapes d'une conversion« (1877), »Les merveilles du mont St-Michel« (1879) wider. »Œuvres« (38 Bde., 1895).

Buet: Paul F., souvenirs d'un ami (1888); Delaigue: Un homme de lettre, P. F. (1890).

Fex, bayr.-österr. für Kretin; allgemein sww. Narr, wunderlicher Mensch, bes. in Zusammensetzungen wie Bergfex, ein auf das Bergsteigen Versessener. Vielleicht liegt eine Bildung mit der Nachsilbe -fex (von lat. facere 'machen') vor, wie in Versifex.

Fextal, Seitental des Oberengadins, kommt vom **Fexgletscher** herab und mündet bei Sils ins Inntal.

Feydeau [*fädo*], 1) Ernest, franz. Schriftsteller, * Paris 16. März 1821, † das. 29. Okt. 1873, verfaßte eine Anzahl von z. T. sehr erfolgreichen Sittenromanen, wie »Fanny« (1858), »Daniel« (1859), »Un début à l'Opéra« (1863). Kulturhistorisch sind »Du luxe des femmes, des mœurs, de la littérature et de la vertu« (1866), »Histoire des usages funèbres et des sépultures des peuples anciens« (unvollendet, 1857—61; mit Kupfern), »L'Allemagne en 1871« (1872).

2) Georges, franz. Dramatiker, * Paris 8. Dez. 1862, † das. Juni 1921, Sohn von 1), schrieb Lustspiele meist stark possenhaften Charakters für die Pariser Boulevardbühnen, wie »Tailleur pour dames« (1886), »La dame de chez Maxim« (1899), »Feu la mère de Madame« (1908), »Occupe-toi d'Amélie« (1908), von denen viele auch in Deutschland oft gespielt wurden.

L. Treich: L'esprit de G. F. (1928).

Feyerabend, 1) Ernst, Staatsbeamter, * Marienwerder 20. Okt. 1867, trat 1887 in den höheren Dienst der Reichspost, wurde 1911 Referent für Fernsprechtechnik im Reichspostamt in Berlin, übernahm 1920 als Ministerialdirektor die Leitung der Abt. II des Reichspostministeriums für Fernsprechwesen und wurde 1926 Staatssekretär im Reichspostministerium. F. hat viel zur Förderung des deutschen Fernsprechwesens, insbesondere der Entwicklung des Selbstanschlußbetriebes, beigetragen. Werke: »50 Jahre Fernsprecher in Deutschland, 1877—1927« (1927), »Handwörterb. des elektrischen Fernmeldewesens« (1929).

Feyerabend 2): Büchermarke (Entwurf von Jost Amman).

2) Siegmund, Buchdrucker und Verleger, * Heidelberg 1528, † Frankfurt a. M. 22. April 1590, ließ sich das. 1559 als Formschneider nieder und gründete Verlagsunternehmen mit verschiedenen Druckern, von 1576 ab mit seinem Vetter Johann F. Für seine reich ausgestatteten Verlagswerke lieferten Virgil Solis, Jost Amman und Tobias Stimmer Holzschnitte. Große Erfolge erzielte F. durch Drucke der Lutherbibel und von jurist. Sammelwerken in lat. Sprache.

H. Pallmann: Siegmund F., sein Leben und seine geschäftlichen Verbindungen (1881).

Feyme, die →Femgerichte.

Fez, Kopfbedeckung, →Fes.

Fez *m*, lustiger Unfug; Studentenwort, unbekannter Herkunft.

Fez, Stadt in Marokko, →Fès.

Fezzan, Fezzan, afrik. Landschaft, →Fessan.

Fezmaschine, eine Wirkmaschine zur Herstellung von runder Ware, z. B. Kappen.

ff., Abk. 1) für »sehr fein«, →F, 2) für »folgende«.

ff, als musikal. Vortragsbezeichnung Abk. für fortissimo, sehr stark.

FFD-Züge, →Eisenbahnzüge.

F. F. P. S., engl. Abk. für Fellow of the Faculty of Physicians and Surgeons, Mitgl. der Fakultät der Ärzte und Chirurgen.

F. G., Abk. für →Freiwillige Gerichtsbarkeit.

Fiacrius, christl. Heiliger, † um 670, war Irländer, lebte als Einsiedler in Frankreich in Breuil in der Nähe von Meaux und wird in Frankreich als Patron der Gärtner verehrt. Nach seinem Namen wurden die Mietskutschen →Fiaker genannt. Fest: 30. Aug.

Ricard (J. M. Trichaud): La vie et les miracles de St-Fiacre (1865).

Fiaker [frz. fiacre], Mietskutsche, Droschke. Der Name F. rührt davon her, daß die ersten Mietskutschen, die 1662 in Paris aufkamen, dort ihren Stand vor einem Wirtshause in der rue St-Fiacre

hatten, das als Aushängeschild das Bildnis des heil. →Fiacrius trug. Der Name ist bes. noch in Österreich üblich.

Fiale [grch.] *w*, in der got. Baukunst ein schlankes Spitztürmchen an giebelförmigen Fenster- und Türverdachungen (Wimperge) oder als Bekrönung von Strebepfeilern. Die Grundform der F. ist meist vier- oder achteckig. Der untere, prismatische Teil heißt **Leib** (Schaft). Er ist oft mit Maßwerkfüllungen versehen, durch Giebel abgeschlossen und bisweilen als Heiligenhäuschen ausgebildet. Der obere, pyramidale Teil heißt **Riesen** (Helm). Er ist an den Kanten mit Krabben besetzt und durch eine Kreuzblume bekrönt.

Fiammetta, ital. weibl. Vorname: »Flämmchen«; Deckname der Jugendgeliebten →Boccaccios und Titel eines Romans von ihm.

Fiamminġo [ital. 'Flamländer'], **Fiamingo,** ital. Beiname niederländ. oder nordfranz. Künstler, die in Italien tätig waren.

Fianarantsoa, Hauptstadt der Prov. F. Madagascars (Karte 91, I 8), hat (1926) 11160 E.

Fian(u)a, altirische Kriegerkaste, →Find Macc Umaill, →Fenier.

Fiaṅona, Gem. in der ital. Prov. Pola, am Vallone di F., einer Bucht des Quarnero, hat (1921) 4870 E. (davon 3080 Kroaten, 950 Rumänen), Fischerei, Bauxitausfuhr.

Fiasco [ital. 'Flasche'], 1) früheres Flüssigkeitsmaß in Toskana und Modena. In Toskana 1 F. zu $^1/_{30}$ Barile für Wein = 2,2792 l, für Öl = 2,0893 l. In Modena 1 F. für Wein = 2,0828 l.

2) **F. (Fiasko),** in der Theatersprache, im Gegensatz zu →Furore, das Durchfallen eines Stückes, Schauspielers oder Sängers. In weiterer Bedeutung wird **Fiasko machen** (ital. far fiasco) seit Anfang des 19. Jahrh. in Deutschland von jedem mißglückten Unternehmen gebraucht (wohl von der Zerbrechlichkeit des Glases übertragen).

Fiat iustitia, et pereat mundus! [lat.], »Gerechtigkeit muß sein, und sollte darüber die Welt zugrunde gehen!«, angeblich Wahlspruch Kaiser Ferdinands I.

Fiatwerke, Fiat Società Anonima, ital. Automobilfabrik in Turin und eine der größten Automobilfabriken Europas, gegr. 1906, ging aus der 1899 gegr. »Soc. An. Fabbrica Italiana Automobili Torino« hervor. Die F. stellen Personen- und Lastautomobile, Motoren und Flugzeuge her und beschäftigen über 30000 Arbeiter. Aktienkapital (1928) 400 Mill. *L.* (Tafel Autostraßen I, Abb. 4, 6).

Fibel. 1) **F.,** lat. Fibula (hierzu Tafel), Nadel, Bügelnadel, Spange, eine der Sicherheitsnadel und Brosche ähnl. Gewandnadel zum Zusammenhalten der Enden des Gewandes auf der Schulter oder Brust (an Stelle der Knöpfe). Die F. gehört in Europa und im Mittelmeergebiet zu den am häufigsten aufgefundenen Geräten und Schmuckgegenständen von der vorgeschichtl. Zeit seit dem 16. Jahrh. v. Chr. bis in die merowing. Zeit (8 Jahrh. n. Chr.); da sie im Laufe dieser Jahrtausende eine reiche Entwicklung durchgemacht hat, bietet sie Möglichkeiten zu einer Periodeneinteilung.

Bronzezeit. Bei der F. sind zwei verschiedene Grundformen zu unterscheiden, die zweigliedrige F. (Bügel und Nadel als besondere Stücke gearbeitet, Abb. 2—7, 21—23, 27—32) und die eingliedrige (Bügel und Nadel aus einem Stück gearbeitet, Abb. 8—20, 24—26). Beide Gruppen sind wohl unabhängig voneinander entstanden, die erstere im Gebiet der nord. Bronzezeit nach 1600 v. Chr., die zweite im europ. S und SO im 15. Jahrh. v. Chr. Material der F.: überwiegend Bronze, vereinzelt Gold. Die zweigliedrige F. geht in ihren ältesten Formen (nord. Urfibel, Abb. 2) zurück auf eine Nadel aus Horn, Knochen oder Metall; an die Enden des Bügels dieser F. treten dann Spiralscheiben (Abb. 3), und deren Weiterentwicklung führt schließlich zu den Brillenfibeln, d. h. den Spiralplatten- (Abb. 3—5; Tafel Bronzezeit II, Abb. 2) und Plattenfibeln (Abb. 6—7; Tafel Bronzezeit II, Abb. 16). Die älteste eingliedrige F. ist die sog. Peschiera- oder Violinbogenfibel, aus der sich die Bogen- (Abb. 9), Schlangen- (Abb. 12) und die sog. Certosafibel (Abb. 10) entwickeln. Bes. hervorzuheben sind noch die etrusk. F., die gewöhnlich durch reiche Goldschmiedearbeit (Granulation) verziert sind (Abb. 14).

Latènezeit. Aus der Certosafibel entwickelt sich die sog. Latènefibel. Älteste Form: Abb. 16; verwandte Form: Vogelkopffibel (Abb. 15). Material: überwiegend Bronze, seltener Eisen, beide Materialien sehr oft mit Koralleneinlagen. Zweite Form: Abb. 17—18. Material: Bronze, Eisen. Dritte Form (Spätlatèneform): Abb. 19—20. Material: Eisen.

Erste Jahrhunderte n. Chr. In den german. Gebieten wie im röm. Gebiet entwickelt sich die F. aus den Latèneformen weiter. Zahlreiche Sondergruppen, die auf german. Gebiet nicht nur zeitlich, sondern auch nach den einzelnen Stämmen verschieden sind. Besondere Formen: Augen-, Armbrust-, Zweirollen-, Dreirollenfibeln (Abb. 29), F. mit umgeschlagenem Fuß (Abb. 26), im röm. Gebiet: Aucissafibeln, die sog. Legionsfibeln (Abb. 22). Daneben kommen Scheibenfibeln (Abb. 23) vor. Material: Bronze, Eisen, Silber, vereinzelt Gold.

Völkerwanderungszeit. Die F. bekommt im Gebiet der Goten in Südrußland eine abweichende Form von mehr broschenartigem Charakter. Besondere Formen: Knopf- (Abb. 27—31), Tierkopffibeln (Abb. 28, 31—32; die ältesten Formen die Adlerfibeln, dann die späteren typischen Tierkopffibeln). Wiederum lassen sich für die einzelnen german. Stämme und deren Einflußgebiete besondere Formen festlegen, so die angelsächs. (Abb. 28), langobard. (Abb. 31) u. a. F., außerdem gehen auch die Scheibenfibeln weiter, aus denen sich im Gebiet der Wikinger die Schildkrötenfibeln und die dosenförmigen F. entwickeln.

Zusammenfassende Arbeit. Beltz, v. Duhn u. a.: Fibel (in Eberts Reallexikon der Vorgeschichte, Bd. 3, 1925). — **Wichtigste Einzelarbeiten.** Beltz: Die bronze- und hallstattzeitlichen F. (Ztschr. für Ethnologie 45, 1913), und Die Latènefibeln (ebd. 43, 1911); Almgren: Studien über nordeurop. Fibelformen der ersten nachchristl. Jahrhunderte (2. Aufl. 1923); Salin: Altgerman. Tierornamentik (Stockholm 1904).

2) **F.** [Bezeichnung seit 1419 nachzuweisen; vielleicht von grch. biblion 'Buch', vielleicht von lat. fibula 'Spange' auch 'Griffel zum Zeigen'], Hilfsbuch zum Lesenlernen für Anfänger. Weil ursprünglich das Alphabet in der hergebrachten Buchstabenfolge den Anfang bildete, war lange Zeit die Bezeichnung **Abcbuch** (→Abc-Bücher) gebräuchlicher.

Nach den Leselehrmethoden lassen sich die F., deren es im deutschen Sprachgebiet weit über 1500 gibt, einteilen in: Buchstabier-, Lautier-, Schreib-Lese-, Normalwort-, phonetische, phonomimische und die heutigen Reform-Fibeln. Die letztgenannten wollen mehr sein als ein Leselernbuch: ein echtes Kinderbuch, Bilder- und Heimatbuch. — In Österreich werden im Anfangsunterricht die Laute zumeist durch Nachahmung von Naturlauten vermittelt und die Buchstabenformen in →Steinschrift gegeben, die sowohl für das erste Lesen als auch für das erste Schreiben ver-

wendet wird. Von der Steinschrift wird allmählich zum Lesen anderer Schriftarten und zum Schreiben der Latein- und Kurrentschrift übergegangen. — In der Schweiz gibt es seit 1860 Lautierfibeln.

Kind und F., hg. v. Mitgl. der Fibelkommission des Leipziger Lehrervereins (1911); Göze: Neuere Bestrebungen auf dem Gebiete des ersten Leseunterrichts (1912); Michel und Vetter: Der Gang des ersten Leseunterrichts (1912); Otto Zimmermann: Licht und Leben im ersten Leseunterricht (1924); Heeger-Legrün: Handb. für den Anfangsunterricht (2 Bde., Wien 1926); Kolar: Die vier ersten Schuljahre (1. Teil, Wien 1929).

Fiber *w*, Faser. (→Vulkanfiber.)

Fiber zibethicus, →Bisamratte.

Fibich, Zdenko, tschech. Komponist, *Sebořic bei Caslau 21. Dez. 1850, †Prag 15. Okt. 1900, war das. 1875—78 Zweiter Kapellmeister am Landestheater, 1878—80 Chorleiter an der Russ. Kirche und seit 1899 Operndramaturg des böhm. Nationaltheaters. F. komponierte in Anlehnung an die neudeutsche Schule: sinfonische Dichtungen (»Othello«, »Toman und die Nymphe«, »Frühling«, »Am Abend«), Ouvertüren, 3 Sinfonien, Kammermusik, zahlreiche Klavierstücke (»Stimmungen, Eindrücke, Erinnerungen«), Chorwerke mit Orchester, tschech. Opern (»Bukovín«, »Blanik«, »Die Braut von Messina«, »Der Sturm«, »Der Fall Arconas«) und Melodramen (Trilogie »Hippodamia«).

C. L. Richter: Zdenko F. (Prag 1900); Nejedlý: Zdenko F. (tschech. 1901); J. Bartoš: Zdenko F. (tschech. 1914).

Fibiger, 1) Johannes, dän. Patholog, *Silkeborg 23. April 1867, †Kopenhagen 31. Jan. 1928. F. erhielt für seine Forschungen über das Krebsproblem den Nobelpreis. Es gelang ihm, durch Verfütterung von bestimmten Parasiten bei Mäusen ein echtes Magenkarzinom zu erzeugen (Spiropterakrebs).

2) Mathilde, dän. Schriftstellerin und Frauenrechtlerin, *Kopenhagen 13. Dez. 1830, †Aarhus 17. Juni 1872, berühmt durch die idealistisch-platonischen Briefe »Clara Raphael, 12 Breve« (hg. v. J. L. Heiberg, 1850), die die erste Erörterung über die Stellung der Frau im Norden hervorriefen.

Fibonacci [*-nătschi*], Leonardo, auch **Leonardo Pisano** genannt, ital. Mathematiker, lebte vorzugsweise in Pisa von 1180—1250. Sein Werk »Liber Abaci«, um 1202 verfaßt und um 1228 umgearbeitet, ist das erste Werk eines Europäers, durch das die ind. und arab. Zahlenrechnung (arab. Ziffern) sowie die Algebra in Europa eingeführt oder wenigstens mehr verbreitet wurden. Ferner schrieb F. »Practica geometriae« (1220); über F.s weitere Werke vgl. Buoncampagni: »Intorno ad alcune opere di Leonardo Pisano« (1854).

Fibrillen [lat.], feinste Elementarbestandteile der Muskel- und Nervenfasern, auch des leimgebenden Bindegewebes. **Fibrillär**, faserig, aus feinsten F. bestehend.

Fibrin, Blutfaserstoff, tier. Faserstoff, ein Eiweißkörper, der durch Schlagen von frischem Blut mit einem Holzstab als eine faserige Masse gewonnen werden kann **(Defibrinieren des Blutes)**. Das F. bildet sich unter normalen Umständen bei der Gerinnung von Blut, Lymphe und Transsudaten. (→Blutgerinnung, →Blut III.) Reines, vom Blutfarbstoff befreites F. sieht weiß aus. Es ist unlöslich in Wasser, Alkohol und Äther.

Fibrinferment, Thrombin, das zur →Blutgerinnung nötige Ferment, das die Umwandlung von Fibrinogen in Fibrin bedingt.

Fibrinogen, ein in seinen Eigenschaften den Globulinen nahestehender Eiweißkörper (→Eiweiß), kommt gelöst im Blutplasma, im Milchsaft (→Chylus), in der Lymphe, ferner in einigen Exsudaten und Transsudaten (→Ausschwitzung) vor. Das F. spielt bei der →Blutgerinnung eine große Rolle.

Fibrinös, fibrinhaltig, fibrinähnlich.

Fibroid, eine Geschwulst, →Fibrom.

Fibroin, ein einfacher Eiweißkörper, der Hauptbestandteil der Seide, wird aus dieser durch Auskochen unter Überdruck gewonnen. Hierbei geht der andere, auch eiweißartige Bestandteil der Seide, der sog. **Seidenleim**, in Lösung.

Fibroleum, sehr hartes Kunstleder, das aus mit Salmiakgeist befeuchteten Hautabfällen auf der Papiermaschine erzeugt wird.

Fibrolith, Mineral, →Sillimanit.

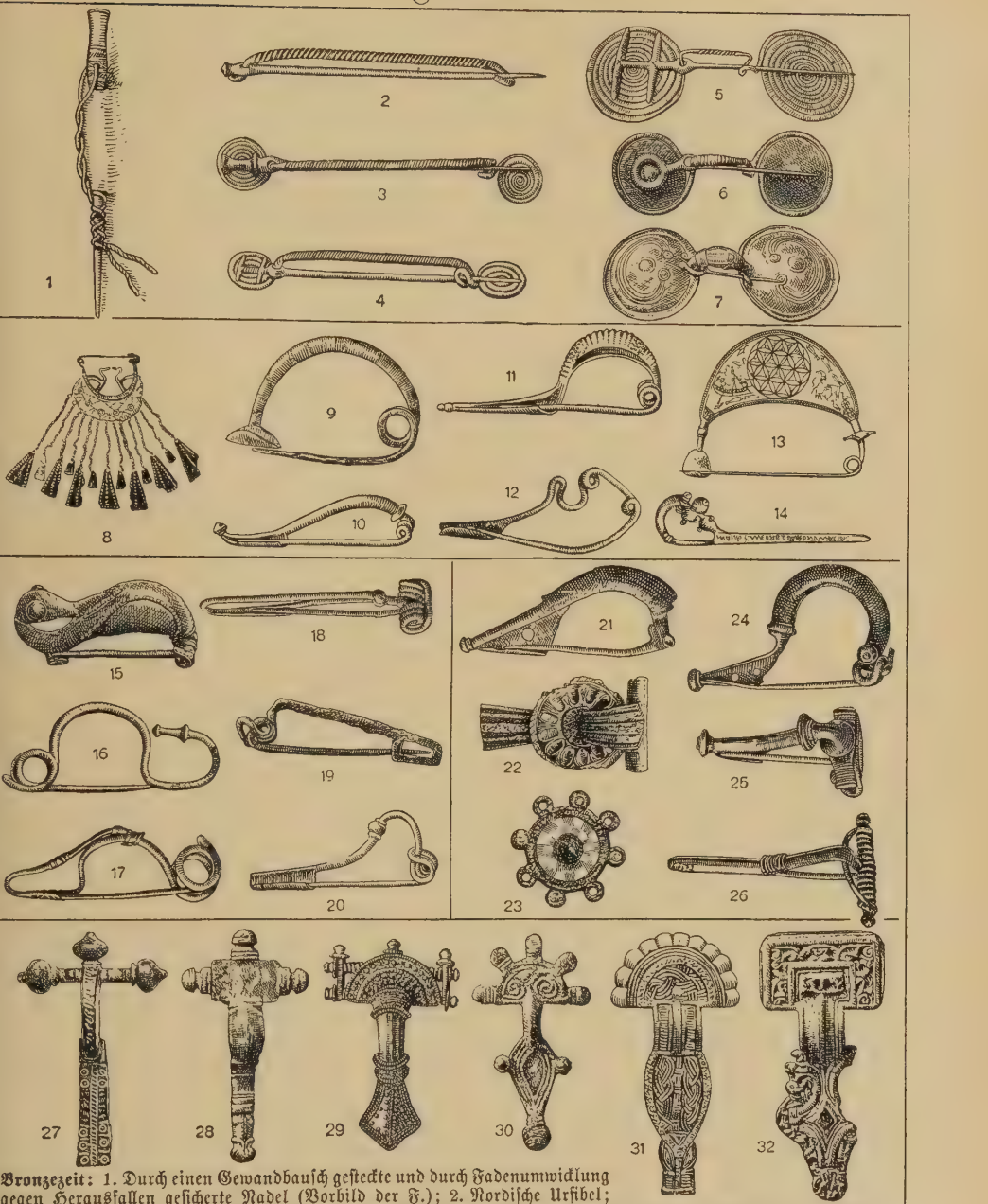
Fibrolysin, eine Doppelverbindung des Thiosinamins (Allylschwefelharnstoff) mit salizylsaurem Natrium. In steriler Lösung wird es gegen bindegewebige Verhärtungen eingespritzt, da ihm auflösende, lockernde Wirkung zugeschrieben wird.

Fibrom [von lat. fibra 'Faser'], **Fibroid, Desmoid, Fasergeschwulst, Bindegewebsgeschwulst**, eine Geschwulst, die vorwiegend aus fibrösem Gewebe (Bindegewebe) besteht und an den verschiedensten Stellen des Körpers vorkommen kann. Am häufigsten findet man F. auf der äußeren Haut, im Unterhautzellgewebe, an der Knochenhaut und in gewissen

Fibrom der Gebärmutter, teils in der Gebärmutterhöhle (a), teils in der Wandung (b), c Eileiter, d Eierstock. (Nach Döderlein aus Küstner, Lehrbuch der Gynäkologie.)

Körperhöhlen (Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Gebärmutterhöhle), auf deren Schleimhaut sie mit einem kürzeren oder längeren Stiele aufsitzen **(Polypen)**. Sie haben eine bald weichere, bald härtere Konsistenz, rundliche Gestalt und wechselnde Größe, vom Umfang eines Stecknadelkopfes bis zu dem eines Mannskopfes. Bisweilen bestehen die F. nicht aus reinem Fasergewebe, sondern es beteiligen sich auch noch andere Gewebe an ihrem Aufbau; in einem solchen Falle spricht man wohl auch von einem **Fibrochondrom** (Faser-Knorpel-Geschwulst), **Fibrolipom** (Faser-Fett-Geschwulst), **Fibromyxom** (Faser-Muskel-Geschwulst), **Fibromyxom** (Faser-Schleim-Geschwulst) oder einem **Fibrosarkom** (Faser-Fleisch-Geschwulst). Das Wachstum der F. ist meist sehr langsam; über ihre Entstehung ist noch wenig bekannt. Selten angeboren, entwickeln sie sich meist im mittleren Lebensalter. Sie gehören im allgemeinen zu den gutartigen Geschwülsten, doch können sie auch Anlaß zu langwierigen Blutungen, heftigen Nervenschmerzen und andern Beschwerden geben. In diesem Falle sind sie durch Ausschneiden, Abbinden oder Galvanokaustik zu entfernen.

Fibrovasalstränge, →Gefäßbündel.



Bronzezeit: 1. Durch einen Gewandbausch gesteckte und durch Fadenumwicklung gegen Herausfallen gesicherte Nadel (Vorbild der F.); 2. Nordische Urfibel; 3.—5. Spiralplattenfibeln; 6. u. 7. Flache und gewölbte Plattenfibeln. — **Hallstattzeit:** 8. Gehängefibel; 9. Bogenfibel; 10. Certosafibel; 11. Kahnfibel; 12. Schlangenfibel; 13. Griech. geometr. F.; 14. Etrusk. F. — **Latènezeit:** 15. Vogelkopffibel; 16. Früh-, 17. u. 18. Mittel-, 19. u. 20. Spätlatènefibeln. — **Erste Jahrhunderte n. Chr.:** a) F. der Römer am Rhein: 21. Scharnierfibel; 22. Legionsfibel; 23. Scheibenfibel. b) F. der Germanen: 24. Frühkaiserzeitl. F.; 25. Rollenkappenfibel; 26. F. mit umgeschlagenem Fuß. — **Völkerwanderungszeit:** 27. Kreuzkopffibel; 28. Angelsächs. F.; 29. Zweirollenfibel; 30. Sprossenfibel; 31. Langobard. F.; 32. Tierkopffibel.

Fundorte: 27 Agram (Kroatien); 6 Amossen (Schweden); 26 Babienten, Kr. Sensburg; 2 Bollersleben, Kr. Apenrade; 3 Bredsätra (Schweden); 10 Certosa (Italien); 25 Göritz, Kr. Weststernberg; 13 Griechenland; 16 Haunritz, BzA. Sulzbach; 17 Jalocz, Kom. Liptau (jetzt Slowakei); 9 Inntal; 12, 14 Italien; 30 Krim; 18 Latène (Schweiz); 28 Malton (England); 7 Mecklenburg; 32 Milton-next-Sittingbourne (England); 5 Plauerhagen (Mecklenburg); 24 Pyrmont; 19 u. 20 Rachow (Mecklenburg); 31 Rheinprovinz; 21 Saarburg; 22 Saarlouis (Saargebiet); 29 Sackrau; 15 Streitberg (Oberfranken); 23 Südrußland; 11 Watsch (Krain); 8 Weilheim (Oberbayern); 1, 4 Typenabbildungen. — Bronze: 1—17, 20—24, 26—28 u. 30; Eisen: 18 u. 19; Silber: 25, 31 u. 32; Gold: 29; Email: 23. — 17, 18, 21—27, 31 Berlin, Staatl. Mus. für Vorgeschichte; 29 Breslau, Mus. Schles. Altertümer; 2 Kopenhagen, Nationalmus.; 11 Laibach, Landesmus.; 28, 30, 32 London, Brit. Mus.; 8, 16 München, Prähistor. Staatssamml.; 9 München, Samml. des Histor. Vereins; 15 Nürnberg, Mus. d. Naturhistor. Gesellschaft; 5, 7, 19, 20 Schwerin, Landesmus.; 3, 6 Stockholm, Statens historiska Mus.; 12 Zürich, Landesmus. der Schweiz. — 4, 20 nach Zeitschr. für Ethnologie 1911 u. 1913; 13 nach Archäol. Jahrb. 1916; 14 nach von Duhn.

Fibula [lat.], 1) Gewandnadel, →Fibel.
2) Das Wadenbein, →Bein.

Fibulare, Fußwurzelknochen der Landwirbeltiere, der auf der Seite des Wadenbeins (Fibula) liegt. Bei Säugetieren das Fersenbein.

Ficaria, Scharbockskraut, Feigwurz(el), Pflanzengatt. der Fam. Ranunkulazeen, eng verwandt mit Gatt. →Ranunculus und mit dieser daher auch wohl zusammengezogen als Sektion (Untergatt.). Die einzige deutsche Art ist die europ.-orient. F. verna (F. ranunculoides, Ranunculus F.), auch **Mai-, Zigeuner-, Feigwarzenkraut, Mai-, Butter-, Schmalz-, gelbe Oster-, Gold-, Sternblume, Mausöhrchen, Schmirgel** genannt, ein ausdauerndes Kraut mit teils gewöhnlichen, teils knolligen Wurzeln, gestielten, am Stielgrund erweiterten, herznierenförmigen, fettglänzenden, gekerbten Blättern und goldgelben, sternförmigen, einzeln endständigen, im Vorfrühling erscheinenden Blüten, die drei kelchartige Blütenhüll-, 8—12 schmale, glänzende, blumenblattähnl. Honigblätter, viele Staubblätter und viele (oft unfruchtbar bleibende) Fruchtblätter haben. Das Scharbockskraut wächst bes. in feuchten Gebüschen und vermehrt sich hauptsächlich durch blattachselständige, weißliche, abfallende Brutknöllchen **(Erdgerste, Mäuse-, Himmelsbrot)**, die bei Regen zuweilen zusammengespült werden und so zur Fabel vom »Getreideregen« geführt haben. Gleich den Blütenknospen liefern sie einen Ersatz für Kapern. Das früher zur Heilung von Scharbock (Skorbut), Brustkrankheiten und Warzen gebräuchliche Kraut dient als Suppenzutat und Gemüse, wird aber im Alter meist scharf und wohl auch etwas giftig. Als Gartenpflanze wird F. verna mit gefüllten oder auffallend großen Blüten gezogen.

Ficaria ranunculoides; a Blütendurchschnitt. (Hauptbild etwa 2/5 nat. Gr.)

Hubert Winkler: Die Rätsel des Scharbockskrauts (im Ostdeutschen Naturwart, 1925, Heft 2), und Bausteine zu einer Monographie von F. (in Cohns Beiträgen zur Biologie der Pflanzen, Bd. XIV, 1920—26, und XV, 1927).

Fiche [*fisch*, frz.] *w*, Spielmarke.

Fichetto [*-kéto*, ital.], komische Figur, svw. → Brighella.

Fichte, Picea, Pflanzengatt. der Fam. Nadelhölzer mit etwa 22 Arten, Bäume der nördl. gemäßigten Zone. Die Blüten sind eingeschlechtig. Die männl. Kätzchen stehen an den vorjährigen Zweigen in den Blattachseln und haben viele, sich mit Längsspalt öffnende Staubgefäße, die weibl. Kätzchen stehen an der Spitze vorjähriger Triebe endständig und aufrecht. Die reifen, lederbraunen Zapfen hängen nach abwärts und fallen nach der Reifung ab, und zwar als Ganzes (mit Spindel). Der geflügelte Samen fällt aus dem abgefallenen, geöffneten Zapfen heraus.

Die **gemeine F.** oder **Rottanne** (Picea excelsa), im Volksmund auch →Tanne genannt, ist ein Baum erster Größe, im Bestandesschluß mit schnurgeradem, bis 50 m hohem, vollholzigem, im Freistande stark abholzigem Stamm, schwerer pyramidal-kegelförmiger, spitzer Krone, im Freien und an Bestandesrändern bis zum Boden beastet **(Mantelfichte)**. Bewurzelung flach, tellerförmig, oft mit starken Seiten- (Stütz-) Wurzeln und »Stelzenwurzeln«, bes. im Gebirge. Die Rinde ist anfänglich glatt, hell rotbraun, später mit rot- oder graubrauner Rundschuppenborke bekleidet. Die schwachen, in Quirlen sitzenden Äste stehen in der Mitte der Krone fast rechtwinklig, die unteren abwärts, die oberen spitz aufwärts. Die älteren Äste haben oft fast zweizeilig angeordnete, schlaff herabhängende, lange, dicht benadelte Zweige mit spitzen, harzlosen, trockenhäutig beschuppten Knospen, die zu Anfang Mai treiben. Die Nadeln sind sehr dicht spiralig gestellt, steif, vierkantig, 15—22 mm lang, die Blattkissen polsterförmig. Die Dauer der Nadeln beträgt 5—7 Jahre.

Fruchtbarkeit tritt im Bestandesschluß im 50. bis 70. Jahre, im Freistande oft schon vom 15. Jahre ab ein, die Blüte im Mai. Die männl. Blüten sind 20—25 mm lang, vor dem Verstäuben kugelig oder eiförmig, purpurrot, nach dem Verstäuben durch den vorgequollenen Pollen gelb und abwärts gekrümmt. Die weibl. Blüten sind 30—55 mm lange, aufrechte, karminrote oder grüne Zäpfchen. Der herabhängende reife Zapfen ist 10—16 cm lang, 3—4 cm dick, walzig-spindelförmig, braun und lederartig. Das Ausfliegen des Samens erfolgt im Frühjahr. Der ent-

Fichte: a Zweig mit männl. Blüten, b Staubblatt von unten, c seitlich, d von vorn, e Pollenkörner, f Zweig mit weibl. Blütenzapfen, g Schuppe daraus von außen, h von innen mit den zwei Samenanlagen, i Längsschnitt durch Schuppe und Samenanlage, k Scheitel einer Samenanlage mit Befruchtungsvorgang, l Zweig mit reifem Fruchtzapfen, m Zapfenschuppe von außen, n Zapfenschuppe von innen mit den zwei Flügelsamen, o Same von der Fläche, p von der Flanke, q Längsschnitt des Samens mit dem Embryo, r Querschnitt, s Keimpflanze, t Nadel, u Nadelquerschnitt. (a, f, l verkl., das übrige mehr oder weniger vergr.)

leerte Zapfen bleibt mit weit klaffenden Schuppen noch längere Zeit am Baume. Alle 4—8 Jahre ist ein gutes Samenjahr. Der Same ist spitz eiförmig, an der Spitze etwas gedreht, schokoladenbraun, 4 mm lang und liegt in der löffelförmigen Vertiefung des dreimal so langen, zungenförmigen glänzend-rotgelben Flügels. Er enthält 25—30% Öl, das zu Speiseöl und Ölfarben verwandt wird. Die Keimfähigkeit beträgt 80—90%. Die Keimung erfolgt 3—4 Wochen nach der Frühjahrssaat. Die Keimpflanze hat meist 7—8 aufwärts gekrümmte Keimblättchen.

Die F. ist im größten Teile Europas heimisch. In Deutschland nimmt sie mit der Tanne fast 23% der Waldfläche ein. Sie ist Gebirgsbaum, im östl. Vorkommensgebiet — in Deutschland in Ostpreußen, Ober- und Niederschlesien — Baum der Ebene und findet sich in den Alpen bis zur Knieholzregion (durchschnittlich 2100 m). Ihre Westgrenze liegt in den Vogesen. In den deutschen Mittelgebirgen ist sie der herrschende Baum.

Im Wirtschaftswald wird die F. im allgemeinen im Hochwaldbetrieb mit 80—100jährigem Umtrieb bewirtschaftet, z. T. mit natürl. Verjüngung, meist jedoch in Kahlschlagbetrieb mit künstlicher Verjüngung durch Saat oder Pflanzung drei- bis fünfjährig verschulter Pflanzen.

Die Verwendungsmöglichkeit der F. ist ganz außerordentlich vielseitig: Die benadelten Zweige dienen als Schmuck- und Deckreisig. Die Fichtennadeln liefern Waldwolle und den stärkenden Fichtennadelextrakt als Zusatz zu Bädern. Das aus natürl. oder künstlichen Rindenwunden austretende Harz ist Rohmaterial für Gewinnung des Terpentinöls und Kolophoniums. Die 11½% Gerbstoff enthaltende Rinde wird zum Gerben benutzt. Junge F. im Dickungsalter werden als Weihnachtsbäume verwendet, mitunter auch in weitem Verbande bes. hierzu gezogen. Der Durchforstungsanfall in jüngeren Beständen liefert das sog. Papierholz für die Zellulosefabriken und Grubenholz.

Das weiße, kernlose, in seiner Güte nach Erziehung und Wuchsgebieten sehr wechselnde Holz älterer F. ist im allgemeinen leicht, weich, elastisch, tragkräftig, leicht spaltbar und im Trocknen auch sehr dauerhaft. Es ist daher ein vorzügliches Nutzholz für Hochbau, Tischler, Stellmacher, zu Schiffsmasten, für Spielwarenfabrikation, zu Dachschindeln. Gleichmäßig gewachsenes Fichtenholz starker Bäume aus gewissen Wuchsgebieten (Erzgebirge, Südtirol, Glatzer Bergland) liefert das sehr wertvolle Resonanzholz für Instrumentenmacher.

Die F. ist, abgesehen von Witterungsschäden, Windwurf, Schnee- und Eisbruch, vielen Gefahren durch Insekten und andere Tiere ausgesetzt. Der Buchdruckerkäfer (Ips typographus, →Borkenkäfer) und die Nonnenraupen (Lymantria monacha) haben ganze Bestände zum Absterben gebracht.

Die F. ist formenreich. Nach der Farbe der Blütenzäpfchen unterscheidet man Form erythrocarpa mit roten und chlorocarpa mit grünen Zapfen; nach der Form der Stämme und Zweige: **Schlangenfichte** mit wenig oder nicht verzweigten Quirläſten; **Hänge-** oder **Trauerfichte** mit lang herabhängenden, dem Schaft eng anliegenden Ästen; **Säulenfichte** mit schmal zylindrischer Krone und kurzen, sehr dicht verzweigten Ästen. — Die sog. **Wettertannen** des Hochgebirges haben viel stämmige, kronleuchterförmige, von den Stürmen zerzauste Wipfel.

Von fremdländischen Arten der Gatt. Picea finden sich im Versuchsanbau hier und da in deutschen Wäldern: **Schimmelfichte** (Picea alba) mit kurzen blaugrünen Nadeln und 3—5 cm langen, schmalen, spindelförmigen Zapfen; **Sitkafichte** (Picea sitchensis) mit dünnen, bläulichgrünen, spitzen, stechenden Nadeln, empfohlen für feuchte, schwere Böden; **Blaufichte** (Picea pungens) mit blaugrünen, dicken, stechenden Nadeln, alle drei aus Nordamerika. In Gärten finden sich auch andere nordamerik. F., wie **schwarze F.** (Picea nigra oder Mariana) und die **rote F.** (Picea rubra oder americana), zwei kurznadelige F. mit kleinen, lärchenähnl. Zapfen, ferner die aus Kleinasien stammende **morgenländische F.** (Picea orientalis) mit sehr dicht gestellter, kurzer, dunkler Benadelung u. a.

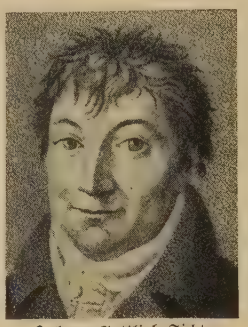
C. Schröter: Über die Vielgestaltigkeit der F. (Zürich 1898); Normalertragstafel für Fichtenbestände (1913); Scheidter: Forstschädliche Insekten der F. (1926).

Fichte, 1) Immanuel Hermann, Philosoph, Sohn von 2), * Jena 18. Juli 1796, † Stuttgart 8. Aug. 1879, wurde 1822 Gymnasiallehrer in Saarbrücken, 1826 in Düsseldorf, 1836 ao. Prof. in Bonn, 1840 das. ord. Prof. und 1842 in Tübingen; 1863 trat er von seinem Lehramt zurück. Sein eigener philos. Standpunkt ist der eines ethischen oder spekulativen Theismus. Das Universum ist ihm eine vollendete Ordnung von in sich gegliederten Ordnungen, der Weltgrund ein zwecksetzendes Prinzip. In seinen »Beiträgen zur Charakteristik der neueren Philosophie« (1829) hat sich F. gegen Hegel gewandt. Seine eigenen Anschauungen hat er dann in den »Grundzügen zum System der Philosophie« dargelegt, die in drei Teilen erschienen: Tl. 1 »Das Erkennen als Selbsterkennen« (1833), Tl. 2 »Die Ontologie« (1836), Tl. 3 »Die spekulative Theologie oder allgem. Religionslehre« (1846). Sein »System der Ethik« (2 Bde., 1850—53) enthält eine Geschichte der deutschen, engl. und franz. Ethik von 1750—1850 und steht im Gegensatz zu Kant durch die Gründung der Ethik auf Liebe und Hingabe an das Göttliche. F. hat die Werke seines Vaters herausgegeben und dessen Biographie geschrieben. Ferner schrieb er »Anthropologie« (1856), »Psychologie« (1864—73), »Die theistische Weltanschauung und ihre Berechtigung« (1873), »Der neuere Spiritualismus, sein Wert und seine Täuschungen« (1878) u. a. 1837 gründete Fichte die »Zeitschrift für Philosophie und spekulative Theologie«, die 1847 ihren Titel änderte in »Zeitschrift für Philosophie und philos. Kritik«; sie bestand bis 1917. 1841 berief er den ersten deutschen philos. Kongreß nach Gotha.

Ambrosius: Om J. H. F.s teism och etik (1882); Scherer: Die Gotteslehre von J. H. F. (1902); Hildegard Herrmann: Die Philosophie J. H. F.s (1928).

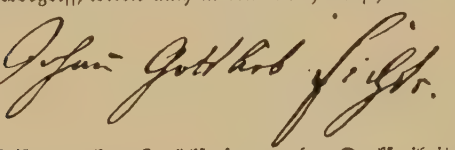
2) Johann Gottlieb, Philosoph, * Rammenau in der Oberlausitz 19. Mai 1762, † Berlin 29. Jan. 1814, war der Sohn eines Bandwirkers, besuchte die Fürstenschule in Schulpforta, studierte in Jena und Leipzig Theologie. 1784—88 war er Hauslehrer an verschiedenen Stellen in Sachsen, von 1788—90 in Zürich. 1790 lernte er Kants Philosophie kennen und beschloß, sich ihr Studium zur Lebensaufgabe zu machen. 1791 besuchte er Kant in Königsberg und legte ihm das Manuskript seiner Schrift »Versuch einer Kritik aller Offenbarung« vor, die 1792 anonym erschien und zuerst für ein Werk Kants gehalten wurde, bis Kant in einer öffentl. Erklärung F. als Verfasser nannte. 1793 wurde er Prof. in Jena, wo er eine reiche Lehrtätigkeit entfaltete; doch erhielt er 1799 seine Entlassung infolge des sog. Atheismusstreits, der aus Anlaß eines Aufsatzes Forbergs »Entwicklung des Begriffs der Religion« und F.s Bemerkungen dazu »Über den Grund unseres

Glaubens an eine göttliche Weltregierung« (im Philos. Journal, 1798) entstanden war. F. lebte dann in Berlin im Kreise der Romantiker, hielt priv. Vorlesungen, wurde 1805 Prof. an der damals preuß. Universität Erlangen, wo er aber nur ein Sommersemester las. Im Sommer 1806 ging er mit der Regierung nach Königsberg, dann wieder nach Berlin; hier hielt er im Winter 1807—08 seine »Reden an die deutsche Nation«. 1810 wurde er Prof. und der erste Rektor der neugegründeten Universität Berlin. Er starb an dem Hospitalfieber, das er sich durch seine als Krankenpflegerin tätige Frau zugezogen hatte.



Johann Gottlieb Fichte (Stich von Fr. Bolt nach einem Gemälde von Gebauer).

Werke. Schon seine erste Schrift: »Versuch einer Kritik aller Offenbarung« (1792) hatte F. berühmt gemacht. Der kantische Einfluß, bes. Kants Freiheitsbegriff, wirkte auch in den anonym erschienenen



Schriften nach: »Zurückforderung der Denkfreiheit von den Fürsten Europas, die sie bisher unterdrückten« (1793) und in den »Beiträgen zur Berichtigung der Urteile des Publikums über die Franz. Revolution« (1793). Nach seiner Berufung nach Jena gab er die ersten grundlegenden syst. Schriften heraus: »Über den Begriff der Wissenschaftslehre« (1794) und »Grundlage der gesamten Wissenschaftslehre« (1794); diese Fassung seiner Philosophie ist die bei weitem einflußreichste Darstellung gewesen. Dem Ausbau seines Systems und der Anwendung auf die verschiedenen Seinsbereiche der Welt dienen die folgenden Werke: »Grundlage des Naturrechts nach Prinzipien der Wissenschaftslehre« (1796), das »System der Sittenlehre nach Prinzipien der Wissenschaftslehre« (1798), »Über den Grund unseres Glaubens an eine göttliche Weltregierung« (1798). F.s Verteidigungsschrift gegen die Vorwürfe des Atheismus ist die »Appellation an das Publikum« (1799). Der ersten Berliner Zeit und der Berührung mit der Ideenwelt der Romantik gehören die Schriften an: »Die Bestimmung des Menschen« (1800), eine gemeinverständliche Darstellung seiner Weltanschauung mit stärkerer Betonung religionsphilos. Gedanken, »Der geschlossene Handelsstaat« (1800), eine Idealkonstruktion von Recht und Staat, »Fr. Nicolais Leben und sonderbare Meinungen« (1801), eine scharfe Satire auf die Berliner Aufklärung. Die Geschichtsphilosophie F.s ist in seinem Werk: »Die Grundzüge des gegenwärtigen Zeitalters« (1800) zu suchen. Es ist aus den in Berlin gehaltenen Vorlesungen hervorgegangen. Die Wendung F.s zu einer religiösen, mystisch gefärbten Metaphysik bezeichnet die Schrift »Die Anweisung zum seligen Leben« (1806). Die Idee einer Universitätsgründung in Berlin unterstützte er durch den 1807 geschriebenen, aber erst 1817 gedruckten »deduzierten Plan einer zu Berlin zu errichtenden höheren Lehranstalt«. Waren F.s »Reden an die deutsche Nation« (1807—08) auch im Augenblick nicht von breiter Wirkung, so wuchsen sie doch später zu einem hervorragenden Zeugnis deutscher Nationalerziehung empor. Unter dem Einfluß einer stärker religiös gefärbten Haltung der späteren Jahre schmolz F. sein Gesamtsystem nochmals völlig um, in den größtenteils erst aus dem Nachlaß veröffentlichten Werken: »Die Wissenschaftslehre in ihrem allgem. Umrisse« (1810), »System der Sittenlehre« (1812), »Transzendentale Logik« (1812), »Staatslehre« (1813).

»F.s sämtliche Werke« wurden von seinem Sohn J. Herm. F. in 8 Bden. 1845—46 herausgegeben, ebenso wichtig sind die ebenfalls von J. H. F. herausgegebenen »Nachgelassenen Werke« (1834—35), beide Ausgaben wurden 1924 neugedruckt. Eine Auswahl seiner Werke gab Medicus heraus: »J. G. F.s Werke« (6 Bde., 1908—12), die ergänzt wurden durch »Staatsphilos. Schriften« (1 Bd., 1925); polit. Schriften sind auch enthalten in den »Polit. Fragmenten«, hg. v. Strecker (1925).

Der Briefwechsel F.s wurde zunächst von seinem Sohn veröffentlicht: »Joh. G. F.s Leben und literar. Briefwechsel« (1830—31, 2 Bde., 2. Aufl. 1862); eine kritische Ausgabe veranstaltete Hans Schulz (2 Bde., 1925).

F.s Philosophie. Für F. hat die Philosophie keine rein theoret. Aufgabe: seine Beweisführung wird von einem stark ethischen Wollen getrieben. Sie wächst von kritischem Boden zu einer religiös gestimmten Metaphysik des Lebens empor. Kants transzendental gemeinte Lehre von der Freiheit wurde für F. der Anlaß, die Unabhängigkeit des Willensaktes von der Kausalität anzunehmen und damit die schöpferische Kraft des Willens in ihre Rechte zu setzen. Philosophie ist für F. Wissenschaft von der Wissenschaft. Er sucht nun das Wissen von der Wirklichkeit als Vernunfthandlung des Ich (Selbstbewußtsein) zu erklären. Dieses Ich ist aber nicht das Ich der täglichen Erfahrung, sondern das absolute, tätige Ich (die Ichheit, die ewige Vernunft). Die Wissenschaftslehre sucht daher zu zeigen, daß alles Bewußtsein, auch wenn es, wie z. B. in der Erfahrung auf Gegenstände, auf Dinge als auf seinen Inhalt gerichtet ist, in der urspr. Beziehung des Bewußtseins auf sich selbst wurzelt. Dadurch wird das Selbstbewußtsein zum Prinzip der Wissenschaftslehre, und diese gelangt zum Idealismus, den F. als den wahren Gesichtspunkt gegenüber dem Dogmatismus und Synkretismus abgrenzt. Die Tätigkeit des Bewußtseins ist von einer intellektuellen Anschauung begleitet und von der Reflexion auf das, was das Bewußtsein von seiner eigenen Tätigkeit weiß. Alles Sein ist nur begreiflich als Produkt der Vernunft, und der Gegenstand der philos. Erkenntnis ist das System der Vernunft. Die syst. Methode der Ableitung dieses Systems ist die Dialektik.

Die prakt. Wissenschaftslehre baut sich auf dem Anstoß durch das Nicht-Ich auf, das in der theoretischen schon völlig in Ichhandlungen aufgelöst worden war. Das Nicht-Ich (das Nicht-Tätige) setzt der unendlichen Tätigkeit des Ich Widerstand entgegen, wird aber als Nichtiges vom Ich überwunden: die Natur als das Nicht-Vernünftige ist zwecklos. Diese Überwindung des Nicht-Ich erfolgt in der prakt. Philosophie oder Sittenlehre. In der Sittlichkeit nähert sich das menschl. Erfahrungs-Ich in unendlicher Annäherung dem reinen absoluten Ich. F.s Ethik ist auf das Pflichtbewußtsein als ihr Prinzip gegründet. Das sittliche Handeln

ist die eigentl. Bestimmung des Menschen und die Grundform seines Bewußtseins. An dem Gewissen sollen alle Gestaltungen des Lebens, auch Staat und Gesellschaft, ihr Maß und Gesetz haben. Diese im Gewissen sich ausdrückende innere Freiheit des Menschen ist für F. auch der Anlaß, den Gedanken der Gleichheit in Gesellschaft und Staat aufzustellen.

F.s Staatslehre beruht auf seinen allgem. geschichtsphilos. Anschauungen. Er findet in der geschichtlichen Entwicklung eine Stufenfolge, die die Freiheit des Einzelwesens und die Forderungen der sittlichen Vernunft zum Ausgleich zu bringen zur Aufgabe hat. F. stellt drei Idealtypen des Verhältnisses von Ich und Staat auf. Aus einem urspr. Zeitalter des »Vernunftinstinkts« geriet das allmählich sich befreiende Einzel-Ich in einen Zustand »vollendeter Sündhaftigkeit«, dem ein »Notstaat« entspricht. In ihm beherrschen die Willkürinteressen des Individuums den Staat. Aus diesem Zustand müssen Selbsterkenntnis und Selbstgesetzgebung der Vernunft in das Zeitalter der Vernunftherrschaft hinüberführen, dem der »wahre Staat« entsprechen soll, in dem alle Kräfte des vollgereiften Individuums in den Dienst des Ganzen gestellt werden. Dieser Zustand beginnt nach F.s Meinung da, wo die Sündhaftigkeit und Not am größten ist. Daher feierte er in den »Reden an die deutsche Nation« das deutsche Volk seiner Zeit, das bestimmt sei, den wahren Kulturstaat zu schaffen. Es mischen sich in F.s Staatsphilosophie liberalistische, sozialist. und demokrat. Gedankengänge, die aber alle in seiner religiös-polit. Weltansicht ihre einheitl. Wurzel haben. Diese besteht in dem Bestreben, die reiche Mannigfaltigkeit persönl. Eigenwerte zu einem organ. Ganzen zu binden. F.s Wirkung als Lehrer und begeisternde Persönlichkeit ist stärker gewesen als der Einfluß seiner neuen theoret. Philosophie. Diese hat aber doch die Zeitgenossen ebenfalls stark bewegt, bes. die Romantiker, und Einzelteile seiner Lehre, so seine Sitten- und Staatslehre wie seine ethisch-metaphysische Anschauung, haben auch der Gegenwart starke Anregung gegeben (Lask, Eucken).

Biographisches. Kuno Fischer: F.s Leben, Werke und Lehre (4. Aufl. 1914); Messer: Fichte (1920); Medicus: F.s Leben (2. Aufl. 1922); Heimsoeth: Fichte (1923); Hans Schulz: F. in vertraulichen Briefen seiner Zeitgenossen (1923); Max Wundt: Joh. Gottlieb F. (1927), und Fichte-Forschungen (1929). — **Systematisches, Einführungen.** Gogarten: F. als religiöser Denker (1914); Gertrud Bäumer: F. und sein Werk (1921). — **Wissenschaftliche Werke.** Léon: La philosophie de F. (1902); Lask: F.s Idealismus und die Geschichte (1902); Medicus: Joh. Gottlieb F. (1905); Hielscher: Das Denksystem F.s (1913); Kerler: Die Fichte-Schellingsche Wissenschaftslehre (1917); Rickert: Die philos. Grundlagen von F.s Sozialismus (in Logos, 11. Bd., 1922); Ehrenberg: Fichte (1923); Marianne Weber: F.s Sozialismus und sein Verhältnis zur Marxschen Doktrin (2. Aufl. 1925); Wallner: F. als polit. Denker (1926); Meinecke: Weltbürgertum und Nationalstaat (7. Aufl. 1928).

Fichte-Gesellschaft, 1916 gegr. zur Nationalerziehung im Sinne Fichtes. Sitz: Hamburg; Mitgliederzahl: 3500 (1929). Die F. treibt Erwachsenenbildung im Sinne Fichtescher Weltanschauung, veranstaltet Vorlesungen an den **Fichtehochschulen** (Volkshochschulen) in Hamburg und Leipzig, Arbeitsgemeinschaften, Vorträge und Deutsche Abende aller Ortsgruppen. Schriften: Monatsschrift »Deutsches Volkstum«, »Der Berater für Feiern, Feste und Unterhaltungsabende« (zweimonatlich), »Mitteilungsblätter der F.«, »Mitteilungsblätter der Fichtehochschule Hamburg«.

Fichtelberg, Vorderer F., zum Unterschied von dem etwas niedrigeren **Hinteren F.,** der höchste Punkt des Freistaats Sachsen (Karte 48, D 4) und nach dem Keilberg der höchste des Erzgebirges, bei Oberwiesenthal, 1214 m hoch, besteht aus Glimmerschiefer. Das vom Erzgebirgsverein 1899 errichtete Berghaus ist auch im Winter geöffnet.

Fichtelberg.

Fichtelberger Gläser, die im 17. und 18. Jahrh. im Fichtelgebirge, bes. in der Nähe von Bischofsgrün, angefertigten Humpen, Henkelseidel und Trinkgläser, bestehen aus einer leicht grünlichen Glasmasse und sind mit Schmelzfarben bemalt. Dargestellt werden der Ochsenkopf (einer der Hauptberge des Fichtelgebirges) mit den vier Flüssen, die in seinem Gebiet entspringen, eine Kette mit Hängeschloß, als symbolischer Hinweis auf den Metallreichtum des Gebirges, der Wald mit allerlei Tieren, zuweilen auch Wappen und figürliche Szenen.

Fichtelberger Glas von 1741 mit langer Aufschrift; 16,4 cm hoch, 10,8 cm Durchmesser. (Leipzig, Grassimuseum.)

Fichtelgebirge, der Mittelpunkt der deutschen Mittelgebirge (Karte 49, FG 2/3), von dem aus Franken- und Thüringer Wald nach NW, Böhmer Wald nach SO, Elster- und Erzgebirge nach NO und Fränkischer Jura nach SW ziehen. Es ist zugleich eine Hauptwasserscheide zwischen den Gebieten der Donau (Naab), des Rheins (Weißer Main) und der Elbe (Saale und Eger). Im NW vom Frankenwald, im NO von der Hochfläche des Vogtlandes begrenzt, nach SW steil zum Hügellande Oberfrankens abfallend und im SO durch die Naab-Wondreb-Ebene vom Böhmer Wald getrennt, stellt sich das F. als Massenerhebung dar, die etwa 990 qkm bedeckt und weit mehr das Ansehen eines Berges als eines Gebirges hat, weshalb es von den Anwohnern auch nur Fichtelberg genannt wird. Über einem sanft nach N geneigten Plateau aus Schiefern erheben sich granitische Höhenzüge. Der gesamte Aufbau läßt das Gebirge mit seiner westl. und nördl. Umgebung als ein Werk der Erosion bei örtlich verschiedener Hebung erscheinen. Im **Schneeberg** wird mit 1051 m der höchste Punkt erreicht. Daneben ist noch der südwestl. gelegene **Ochsenkopf** (1023 m) zu erwähnen. Zwischen dem Schneeberg und dem Ochsenkopf liegt die tiefe Schlucht der Seelohe, die den **Fichtelsee** enthält, ein 779 m hoch gelegenes Torfmoor, aus dem Main und Fichtelnaab Wasser empfangen. Aus den flachen Hochebenen im S und SW erheben sich viele einzeln stehende Basaltkegel. Die Gipfel bilden dagegen runde Kuppen, teils mit mächtigen Felstrümmern überschüttet (**Kösseine,**

940 m; →Luisenburg), teils stark mit Fichten und anderm Nadelholz bewaldet.

Zwischen den Gipfeln und in den Tälern sind zahlreiche Verkehrsmöglichkeiten vorhanden. Das Klima der Höhen ist rauh und feucht, der Ackerbau in der Hauptsache auf die Schiefergebiete beschränkt.

Fichtelgebirge: Kösseine.

Wiesen und Weiden nehmen große Flächen ein. Die Bevölkerung ist ziemlich dicht, kann sich aber durch Land- und Forstwirtschaft allein nicht erhalten. Bergbau und Hüttenwesen (Edelmetalle) sind wie im Erzgebirge zurückgegangen; der Braunkohlenbergbau der Ostseite, ferner Porzellan-, Glas- und von Sachsen herübergreifende Textilindustrie haben an Bedeutung gewonnen. Dem Verkehr ist das F. infolge seiner guten natürl. Zugänglichkeit und seiner günstigen Lage gut erschlossen, bes. durch die Hauptbahnen Nürnberg (oder Bamberg)-Eger und München-Regensburg-Hof-Leipzig. Auf dem Main gehen Flöße talwärts. Des wachsenden Fremdenverkehrs nimmt sich der Fichtelgebirgsverein (in Wunsiedel) an. Als Kurorte sind Alexandersbad und Berneck bekannt.

Gümbel: Geognost. Beschreibung des F. (1879); Nüchter: Das F. in seiner Bedeutung für den mitteleurop. Verkehr (Leipziger Diss., 1899); Gust. Schulze: Beiträge zur Landes- und Siedlungskunde des F. (Leipziger Diss., 1909); Baedekers Reisehandbücher: Nordbayern (1924); Wurm: Geolog. Führer durch F. und Frankenwald (1925); Prell: Wanderbuch durch das F. und seine Nachbargebiete (4. Aufl. 1926); Woerls Reisehandbücher: Fichtelgebirge (6. Aufl. 1927); Meyers Reisebücher: Franken und Nürnberg, Fränkische Schweiz, F. usw. (4. Aufl. 1928); Schubarth: Botan.-geolog. Führer durch das F. (1930).

Fichtelit, chem. Formel $C_{18}H_{32}$, ein hydroaromat. Kohlenwasserstoff in weißen, perlmutterglänzenden Schuppen und Krusten, in bituminösem Holz aus Mooren des Fichtelgebirges, Bayerns, Oldenburgs.

Fichtelnaab, Fluß in Bayern, →Naab.

Fichtelsee, Torfmoor im →Fichtelgebirge.

Fichtenbaumlaus, Fichtenrindenlaus, Lachnus grossus, Blattlaus aus der Unterfam. der Baumläuse. Das verhältnismäßig große, plumpe, schwarz gefärbte Insekt ist oft massenhaft an dem Geäst von Fichten zu finden.

Fichtengallaus, →Afterblattläuse. [linge.)

Fichtenglucke, der →Kiefernspinner. (→Forstschäd-

Fichtenharz, kurz **Harz** genannt, Sammelname für Harze verschiedener Nadelhölzer. Das aus Stämmen und Ästen von Kiefernarten Europas und Nordamerikas durch Bersten der Rinde oder ihre Verwundung (Harzung) ausgeflossene →Terpentin erstarrt durch Verdunstung und teilweise Verharzung zu einer halbweichen bis harten, gelblichen oder bräunlichen Masse, dem Harz. Eine wichtige Harzart ist das aus Südwestfrankreich von der Seestrandkiefer (Pinus pinaster) stammende **Galipotharz,** das aus einer gelblichen, in der Hand klebrigen Masse besteht. Bei Destillation des frischen Terpentins der Kiefer bleibt als Rückstand das **Burgunderharz (gekochtes Terpentin, Burgunderpech, raffiniertes Harz),** durch Einrühren von Wasser in das flüssige Rohharz entsteht **Weißpech (Wasserharz).** Das durch Abscharren der Bäume gewonnene F. heißt **Scharrharz,** das als Rückstand der Destillation erhaltene, hellere **Balsam- oder Lachtenharz.** Aus Rohharz entsteht durch längeres Erhitzen und vollständige Entfernung des Terpentinöls →Kolophonium.

Das in den Harzen vorhandene Reinharz enthält vornehmlich Resinolester, ferner Abietinsäure, die isomere Pimarsäure sowie Resene. Gemeine und auch gereinigte Harze dienen zur Herstellung von Firnissen und Lacken, Kitten, Harzseifen, zu Harzleim für Papier, als Faß- oder Brauerpech, ferner zur Harzöl- und Pechfabrikation. Galipotharz findet auch Verwendung bei Herstellung plastischer Formen auf Bilderrahmen.

Fichteninsel. 1) F., Kieferninsel, Isla de Pinos, zur kuban. Prov. Habana gehörige westind. Insel (Karte 103, B 2), benannt nach der hier häufigen Kiefernart Pinus heterophylla, umfaßt 2544 qkm mit (1928) etwa 5000 E. (über die Hälfte Bürger der Ver.St.v.A.). Hauptstadt ist Nueva Gerona.

2) F., Ile-des-Pins, Kunie, franz. Insel südöstl. von Neukaledonien (Karte 109, G 7), 154 qkm groß, hat (1921) 600 E.

Fichtennadeläther, eine alkoholische, wasserlösliche Essenz von Fichtennadelölen, die durch Verspritzen oder Verdampfen zur Luftverbesserung in Räumen Verwendung findet.

Fichtennadelextrakt, Waldwoll-Extrakt, Extractum Pini silvestris, ein wässeriger Auszug aus frischen Kiefernnadeln, der zur Extraktdicke eingedampft ist. Der größte Teil des ätherischen Öls wird abdestilliert und für sich verwendet. F. ist ein dunkelbrauner, dickflüssiger Extrakt, der als Zusatz zu Bädern bei Rheumatismus und Nervenschwäche verwendet wird.

Fichtennadelöle, ätherische Öle aus den Nadeln oder Fruchtzapfen von Nadelhölzern, die hauptsächlich in den bayr., österr. und schweiz. Alpenländern in meist primitiver Destillation gewonnen werden. Die F. finden Verwendung zur Bereitung von Essenzen, Parfümen, Seifenparfümen und Badetabletten. Handelswichtig sind folgende Öle: 1) Edeltannennadelöl aus den Nadeln von Abies alba, 2) Edeltannenzapfenöl, auch Templinöl genannt, aus den Fruchtzapfen der vorgenannten Art, 3) Latschenkiefernöl, auch Krummholzöl genannt, aus den Nadeln und Zweigspitzen von Pinus montana (findet in der Heilkunde zu Inhalationen und Einreibungen Verwendung), 4) sibir. F., aus Nadeln und Zweigspitzen von Abies sibirica.

Fichtennadelrost, Pilzart, →Rostpilze.

Fichtenrindenlaus, →Fichtenbaumlaus.

Fichtenritzenschorf, Lophodermium macrosporum, schmarotzender Schlauchpilz der Fam. Hypodermataceen, Erreger zweier bisweilen sehr schädlicher Fichtenkrankheiten: der Nadelröte (→Röte) und Fichtenschütte (→Schütte).

Fichtenrost, Pilzart, →Rostpilze.

Fichtenrüsselkäfer, Hylobius abietis, braun, gelb gezeichnet, 10—13 mm groß, Larven unschädlich in morschen Wurzeln. Käfer schädlich, da er die Rinde von Nadelpflanzen abfrißt. (→Forstschädlinge.)

Fichtenschütte, Pflanzenkrankheit, →Schütte.

Fichtenspargel, Monotropa, Pflanzengatt. der Fam. Pirolazeen. Die einzige deutsche Art, Monotropa hypopitys **(Ohnblatt, falsche Schmerwurz,**

gelbes Vogelnest), ist eine bleiche, chlorophyllfreie, ausdauernde, brüchige Pflanze von schwachem Vanillegeruch, bis 0,3 m hoch, mit reich verzweigter, nestartig verflochtener Wurzel, dicht stehenden, eiförmigen Schuppenblättern und endständiger Traube vierzähliger, schlank glockenförmiger, nickender Blüten (fünfzählige Endblüte), einer Art Kelch aus schuppigen Hochblättern und aufrechten, rundlich eiförmigen, fachspaltigen Kapselfrüchten (mit winzigen, länglichen Samen). Dieser F. wächst als Saprophyt (nicht Schmarotzer) im Humus schattiger Fichten-, Kiefern-, Buchenwälder der nördl. gemäßigten Zone. Sein Wurzelwerk ist ohne Wurzelhaare, doch von Pilzfäden umsponnen, die ihm mit Saugwärzchen Wasser und Kohlenhydrate entnehmen und ihm dafür andere Nährstoffe abgeben (ektotrophe →Mykorrhiza).

Fichtenspargel: a Blühende Pflanze, b Blütenlängsschnitt, c Fruchtstand, d Einzelfrucht mit ausfliegenden Samen, e Samen mit den Flügeln. (a und c etwa 2/5 nat. Gr.; b, d, e mehr oder weniger vergr.)

Fichtenspinner, →Kiefernspinner.

Fichtner, Karl, Schauspieler, *Coburg 7. Juni 1805, †Gastein 19. Aug. 1873, kam 1822 an das Theater an der Wien und 1824 ans Burgtheater, dem er bis 1865 angehörte. Vollkommen war sein Spiel im modernen Schau- und Lustspiel, aber auch als Mercutio (Romeo) oder Rudolf von Habsburg.

Laube: Burgtheater (2. Aufl. 1891; neu hg. in Laubes Dramaturg. Schriften, 1906); Speidel: Schauspieler (1911).

Fichu auf Taftkleid (um 1835).

Fichu [*fischü*, frz.] *s*, in der Frauenmode um 1780—1840 ein dreizipfeliges Schultertuch (Batist, Musselin) mit stark verlängerten vorderen Zipfeln; lebte in bedeutend verkleinerter Form, als lose geschlungener Schalkragen aus Seide, Tüll oder Spitze als Schmuck des Kleidausschnittes im 20. Jahrh. wieder auf.

Ficino [*-tschīnō*], Marsilio, **Marsilius Ficinus**, ital. Arzt und Philosoph, *Florenz 19. Okt. 1433, †das. 1. Okt. 1499. Der ältere Cosimo de Medici, dessen Leibarzt F.s Vater war, sorgte für seine Ausbildung, beauftragte ihn, den Plato und die Neuplatoniker Plotin, Jamblichus und Proklus ins Lateinische zu übersetzen, und machte ihn zum Lehrer an der um 1440 in Florenz gestifteten Platonischen Akademie. F. war eifriger Anhänger der Platonischen Philosophie, die er jedoch als Vorbereitungs- und Befestigungsmittel des christl. Glaubens betrachtete. Aber er trennte nicht streng Plato und die spätere neuplatonische Schule, wie seine »Platonica theologia de animorum immortalitate« (1482) zeigt. Auch mit alchemist. Studien beschäftigte er sich. Seine für jene Zeit bedeutsamen Übersetzungen des Platon und Plotin erschienen 1483/84 und 1492. Eine Ausgabe seiner Werke, außer den Übersetzungen, erschien in Basel 1576, die beste in Paris (2 Bde., 1641). Sein Kommentar: »Über die Liebe oder Platons Gastmahl« wurde von Hasse übersetzt (1915).

Ferri in La filosofia delle scienze Italiane, Bd. 28 und 29 (1883—84); Weitenweber: Über des M. F. Werk: De vita studiosorum (1855); Saitta: La filosofia di M. F. (1924); Dreß: Die Mystik des Marsilio F. (1929).

Fick, 1) Adolf, Physiolog, *Kassel 3. Sept. 1829, †Blankenberghe 21. Aug. 1901, wurde 1856 ao., 1862 ord. Prof. in Zürich, 1868 in Würzburg. Er schrieb: »Die med. Physik« (1857; 3. Aufl. 1885), »Kompendium der Physiologie des Menschen mit Einschluß der Entwicklungsgeschichte« (1860; 4. Aufl. 1891), »Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Sinnesorgane« (1864), »Die Naturkräfte in ihrer Wechselbeziehung« (1869), »Mechanische Arbeit und Wärmeentwicklung bei der Muskeltätigkeit« (1882), »Myothermische Fragen und Versuche« (1885), »Myothermische Untersuchungen« (1889). Gesammelte Schriften (4 Bde., 1903—06). [F. (1902).

Schenck: Zum Andenken an A. F. (1902); v. Frey: Adolf

2) August, Sprachforscher, *Petershagen (Westfalen) 5. Mai 1833, †Hildesheim 24. März 1916, wurde 1856 Gymnasiallehrer in Göttingen, 1876 ao. Prof. das. und war 1888—91 ord. Prof. in Breslau. F. war ein genialer Etymolog (»Wörterbuch der indogerman. Grundsprache«, 1868; 4. Aufl. mit Bezzenberger und Stokes, Bd. 1 und 2, 1891—94). Sein Hauptgebiet war die griech. Sprache: »Griech. Personennamen« (1874); für die älteren Teile von Homer und Hesiod erschloß und rekonstruierte er etwas voreilig eine urspr. äolische Sprachform (»Die homerische Odyssee«, 1883; »Die homerische Ilias«, 1886; »Hesiods Gedichte«, 1887). Der griech. Siedlungsgeschichte ging er nach in den Werken »Altgriech. Ortsnamen« (Bezzenbergers Beiträge, Bd. 21 und 22, 1896), »Vorgriech. Ortsnamen« (1905), »Hattiden und Danubier« (1908).

3) Richard, Bibliothekar, *Schwartau (Fürstentum Lübeck) 7. Febr. 1867, wurde 1904 Leiter der Geschäftsstelle des Gesamtkataloges der Preuß. Bibliotheken in Berlin, seit 1921 Direktor der Universitätsbibliothek in Göttingen. F. hat mehrere Schriften zur ind. Philologie, Aufsätze und Vorträge über den Gesamtkatalog und das Auskunfts-Bureau der deutschen Bibliotheken (→Bibliothekslehre, 7) und das Werk »Auf Deutschlands hohen Schulen« (1900) veröffentlicht.

4) Rudolf Armin, Anatom, *Zürich 24. Febr. 1866, Sohn von 1), habilitierte sich 1892 in Würzburg und wurde im gleichen Jahre als ao. Prof. der Anatomie an die Universität Leipzig berufen. 1905 wurde er ord. Prof. an der Deutschen Universität in Prag, 1909 in Innsbruck und kam 1917 als Nachfolger Waldeyers nach Berlin. F. entdeckte den Samenfadenweg im Wirbeltierei und machte grundlegende Versuche über die Entstehung der Gelenkform.

Ficker, 1) Heinrich von, Meteorolog, *München 22. Nov. 1881, 1911 ord. Prof. für Meteorologie und kosmische Physik in Graz, 1923 in Berlin, Direktor des Preuß. Meteorolog. Instituts, unternahm mehrere Zentralasienexpeditionen, wissensch. und sportliche Ballonfahrten in den Alpen. Er schrieb: »Das Klima von Tirol« (1909) und zahlreiche Abhandlungen in Fachzeitschriften.

2) Johannes, evangelischer Theolog, *Leipzig 12. Nov. 1861, wurde 1892 Prof. in Straßburg und ist seit 1919 Prof. in Halle, schrieb »Die Konfutation des Augsburger Bekenntnisses« (1891), »Luthers Vorlesung über den Römerbrief 1515/16« (1908), »Quellen und Forschungen zur Kirchen- und Kulturgeschichte von Elsaß-Lothringen« (1912 ff.), »Alte Bildnisse Luthers« (1920), »Luther als Professor« (1927), »Luthers Vorlesung über den Hebräerbrief 1517—18« (1928). F. gibt seit 1902 die »Studien über christl. Denkmäler« heraus.

3) Julius von, Rechtsgelehrter und Geschichtsforscher, *Paderborn 30. April 1826, †Innsbruck 10. Juli 1902, ursprünglich Jurist, wandte sich dem Studium der Geschichte zu. 1848 machte er in Frankfurt a. M. die Bekanntschaft Joh. Friedr. Böhmers, der ihm das Gebiet der mittelalterlichen Reichsgeschichte empfahl. 1852 folgte F. einem Ruf als ord. Prof. nach Innsbruck. Durch einen Vortrag v. Sybels, der Giesebrechts Verherrlichung der deutschen Kaiserzeit kritisierte, fühlte sich F. zu einer Verteidigung der großdeutschen Anschauungen veranlaßt, die ihm die Geschichte zu bestätigen schien: »Das deutsche Kaiserreich in seinen universalen und nationalen Beziehungen« (1861), »Deutsches Königtum und Kaisertum« (1862). Die Ursache für den Niedergang der mittelalterlichen Macht des deutschen Reiches sah F. nicht in der Italienpolitik der deutschen Kaiser seit Otto d. Gr., wie v. Sybel, sondern in dem Übergreifen der letzten Staufer auf sizil.-unterital. Gebiete. Wissenschaftlich stand F. in diesem Streit auf festerem Boden als v. Sybel. Die Streitfrage, die auch auf das polit. Gebiet hinüber spielte, insofern als F. gleichzeitig Vertreter der großdeutschen, v. Sybel der kleindeutschen Richtung war, ist bis heute noch nicht endgültig gelöst. F.s bedeutendste Werke sind: a) Quellenveröffentlichungen: »Münsterische Chroniken des Mittelalters« (1851), »Acta imperii selecta« (1870), »Beiträge zur Urkundenlehre« (2 Bde., 1877—78), Fortsetzung und Neubearbeitung von Böhmers »Regesta imperii« (1879—1901). b) Rechtsgeschichtliche Arbeiten: »Über die Entstehungszeit des Sachsenspiegels« (1859). Grundlegend für die deutsche Verfassungsgeschichte sind: »Vom Reichsfürstenstande« (Bd. 1, 1861; Bd. 2, 1911), »Vom Heerschilde« (1862), »Forschungen zur Reichs- und Rechtsgeschichte Italiens« (4 Bde., 1868—74), »Über das Eigentum des Reichs am Reichskirchengut« (1873), »Über die Entstehungszeit des Schwabenspiegels« (1874). F. beschäftigte sich auch mit einer Geschichte der german. Ehe, die aber unveröffentlicht blieb. Seine »Untersuchungen zur Rechtsgeschichte« (Bd. 1—5; Bd. 6, Tl. 1, hg. v. Voltelini, 1891—1904).

Jung: Julius v. F. (1907).

Fickfacken [nd.], ohne Absicht hin und her laufen, geschäftig sein, Ränke schmieden. **Fickfacker**, Windbeutel, Ränkeschmied.

Ficoronische Ziste, eine nach dem ehemal. Besitzer Ficoroni benannte, 50 cm hohe zylindrische Toilettenbüchse aus Bronze, die laut Inschrift von Novios Plautios in Rom etwa im 3. Jahrh. v. Chr. gefertigt wurde; jetzt im Museum der Villa Giulia zu Rom. Die F. Z. zeichnet sich unter den gleichzeitigen latinischen Werken durch ihre sehr feine, nach griech. Vorbildern gravierte Zeichnung (Szenen aus der Argonautensage) aus.

Della Seta: Museo di villa Giulia, Bd. 1 (1918); Pfuhl: Malerei und Zeichnungen der Griechen, Bd. 2 (1923).

Ficquelmont [*fikälmõ*], Karl Ludwig, Graf von, österr. General und Staatsmann, *Schloß Dieuze (bei Nancy) 23. März 1777, †Venedig 7. April 1857, aus altem lothr. Adelsgeschlecht, war 1809 Generalstabschef des Erzherzogs Ferdinand von Este und focht 1811/12 in Spanien gegen die Franzosen. Seit 1815 war er Gesandter in Stockholm, Florenz und Neapel, 1829—39 Botschafter in Petersburg; 1840 wurde er zum Staats- und Konferenzminister und 1843 zum General der Kavallerie ernannt. Am 20. März 1848 übernahm er im ersten konstitutionellen Kabinett das Auswärtige, am 4. April auch das Ministerpräsidium, wurde aber am 4. Mai als Russenfreund und Vertrauensmann Metternichs durch Volkskundgebungen zum Rücktritt genötigt. F. schrieb u. a.: »Aufklärungen über die Zeit vom 20. März bis 4. Mai 1848« (2. Aufl. 1850), »Deutschland, Österreich und Preußen« (1851), »Lord Palmerston, England und der Kontinent« (2 Bde., 1852).

Ficus, Pflanzengatt. der Fam. Morazeen, mit 600—700, meist trop. Arten. Einige hiervon gehören zu den höchsten Bäumen und haben oft sehr weit ausladende Kronen. Die Äste schicken bei gewissen Arten dünne Luftwurzeln erdwärts, die nach dem Eindringen in den Boden stammartig erstarken, so daß die Krone auf einem Wald von Stämmen zu ruhen scheint (z. B. F. bengalensis, F. indica, der **Banyan**, fälschlich die **Baniane**). Andere Arten sind Sträucher oder Kletterpflanzen oder in der Jugend Baumbewohner,

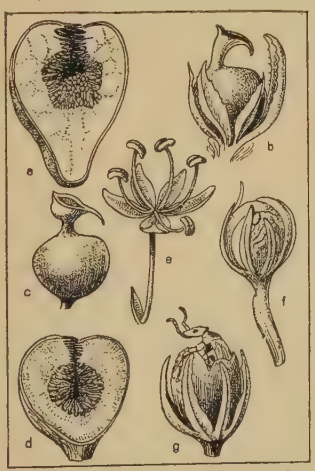
Ficus: Stützwurzelbildung bei Ficus bengalensis.

die später viele sich kreuzende, zu einem gitterartigen Mantel um den Tragbaum verwachsende Luftwurzeln bilden und diesen, wenn er in die Dicke wächst, immer mehr einengen und zum Absterben bringen (**Würger-, Mörderfeigen**). Die Blätter sind ganzrandig oder handförmig gelappt, ledrig und dann immergrün oder krautig und periodisch abfallend. Die Blüten stehen zu vielen in kugel- oder birnenförmigen, hohlen Anschwellungen des Blütenbodens (Rezeptakulum), die oben eine durch Hochblätter verschlossene Mündung haben, und sind unscheinbar und getrenntgeschlechtig. Neben männl. und weibl. sind noch weibl. mit kurzem Griffel vorhanden, sog. Gallenblüten. Aus dem Blütenbehälter entsteht eine Scheinfrucht, die Feigenfrucht. Die wahren Früchte sind in der reifen Feige als kleine Körnchen, einsamige Nüßchen, enthalten.

Die bekannteste Art ist der **gemeine Feigenbaum** (**Eßfeige**, F. carica), aus dem westl. Asien stammend, in Südeuropa in sehr großer Zahl angebaut (hier und dort auch verwildert), je nach Klima und Standort Strauch oder Baum mit einem weißen Milchsaft, von 10—12 m Höhe, mit weißgrauer Rinde. Die großen, haarigen Blätter sind drei- bis fünf-

lappig. Die Eßfeige gedeiht schon in Südtirol und im mittleren Frankreich ohne Schutz im Freien. Sie setzt zwei- bis dreimal jährlich Frucht an, ist also fast immertragend. Es sind seit alters zwei Formen dieser Feige bekannt, die **Bocks-** oder **Geißfeige (Caprificus)** und die **echte Feige**. Erstere hat männl. Blüten und Gallenblüten. In ihren Blütenbehältern lebt die Gallwespe Blastophaga psenes, die sich in den angestochenen Gallenblüten entwickelt. Wenn die Wespen die Blütenbehälter des Caprificus verlassen, streifen sie von den um die Mündung herum sitzenden männl. Blüten den Blütenstaub ab und übertragen ihn beim Besuch der Blütenbehälter der echten Feige, die nur weibl. Blüten hat, auf deren Narben, wodurch vollere und saftigere Feigen entstehen. Daraus erklärt sich der Nutzen der schon im Altertum geübten **Kaprifikation**, d. h. der Behängung der blühenden Eßfeige mit den wespenhaltigen Blütenbehältern des Caprificus. Es gibt jedoch auch Sorten, die ohne Befruchtung große, volle Früchte tragen. Im Sudan ist F. carica auf die Sykomore gepfropft worden und hat schöne Eßfeigen getragen.

Ficus: Zweig von Ficus carica mit 2 Feigen (etwa 2/5 nat. Gr.).



Ficus: a Feige von Ficus carica in sog. echter Form im Längsschnitt mit der blütenerfüllten Höhlung, b weibl. Blüte daraus, c deren Fruchtknoten, d Längsschnitt einer Bocksfeige, e männl. Blüte daraus, f Gallenblüte mit durchschimmernder Wespenlarve, g mit ausschlüpfender Wespe. (Außer a und d vergr.)

Frische Feigen werden in geringem Umfang von der Obstverwertungsindustrie zu Konserven ausgenutzt. Zur Marmeladefabrikation eignen sich bes. die Genueser Feigen. Ähnlich werden noch die Levantiner, Smyrnaer und Savoyer Feigen verwendet. Die Hauptverwendung der Feigen als Nahrung und Naschwerk fußt auf Trocknung (an der Sonne, im Ofen, auch im heißen Wüstensand). Getrocknete Feigen sind gelbbraun, mit feinem Zuckerüberzug, innen fleischig trocken oder musartig. 100 kg ergeben etwa 35 kg getrocknete Feigen. Man reiht die getrockneten Früchte auf Schnüre, oder man verpackt sie in runde Schachteln (Trommel- oder Kalamatfeigen). Die Malagafeigen kommen in Kistchen in den Handel. Zu solchen Malagafeigen werden meist die dickschaligen »Kranzfeigen« gewählt. Neuerdings kommen beträchtliche Mengen Feigen auch aus Kalifornien und Mexiko zur Einfuhr. Zur Branntweinherstellung eignen sich Feigen sehr gut, je nach dem Zuckergehalt, der je nach dem Feuchtigkeitsgehalt zwischen 50 und 72% schwankt (von 100 kg Feigen etwa 25—36 l Branntwein). — Der **Feigenkäse** aus Spanien und der **Feigenkuchen** aus Griechenland sind mit Mandeln, Nüssen, Pinienkernen, Pistazien und Gewürzkräutern zusammengepreßte Feigen. (→Feigenkaffee, →Feigenwein.)

Auch andere Arten liefern eßbare, doch nur von Eingeborenen benutzte Früchte, wie F. sycomorus **(Sykomore, Maulbeer-, Pharao-, Adamsfeige)** in Ägypten und Ostafrika, F. damarensis, F. Gürichiana, F. rupium in Südafrika, F. religiosa **(Asvatha, Götzenbaum, Bo, Bodhi, Pipal, Pappelfeigenbaum)**, der heil. Baum der Inder, unter dem Buddha seine Erleuchtung empfangen haben soll.

Die zuweilen 10 m dicken Sykomorenstämme geben sehr dauerhaftes Holz, das z. B. zu den Mumiensärgen verwendet wurde. Die meisten Arten enthalten in ihrem Milchsaft Kautschuk, der allerdings oft sehr harzig ist (am besten noch der **Rambong-** oder **Assamkautschuk** von F. elastica im ind.-malaiischen Gebiet). Da seine Kultur und Zapfung ziemlich schwierig ist, tritt er auf dem Weltmarkt zurück. Auf dem ostind. F. laccifera erzeugt die den Saft des Baumes saugende Lackschildlaus **Schellack.** Der eingedickte Milchsaft von F. ceriflua ist das **javanische Pflanzenwachs** (fig wax), das bisher nur im einheimischen Handel auftritt. Aus dem Bast der in Ostafrika heimischen F. chlamydodora werden unter dem Namen Bugu hübsche →Rindenstoffe angefertigt. Die rauhen Blätter von F. exasperata in Westafrika dienen den Eingeborenen zum Polieren, auch zum Abreiben der Haut der »Ringwurm«-Kranken.

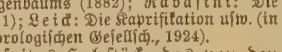
Als Zierpflanze für Gewächshaus und Zimmer wird hauptsächlich F. elastica **(Gummibaum)** gehalten, eine der beliebtesten und wertvollsten Zimmerpflanzen, ausgezeichnet durch dicke, lederig glänzende Blätter. In der Heimat wird er sehr groß und bekommt mächtige, über den Boden ragende Tafelwurzeln. Als Zimmerpflanze wird er in Deutschland zu Tausenden aus Stecklingen gezogen. Man schneidet letztere im Frühjahr in der Weise zu, daß jedes Blatt mit einem daran gelassenen Stammstück einen Steckling bildet. In kleine Töpfe mit sandiger Erde gesteckt, bewurzeln sie sich auf einem Warmbeete ziemlich schnell. Der Baum verlangt nahrhafte Erde und im Wohnzimmer einen Standort nahe dem Fenster. Geringere

Ficus elastica: a Zweig mit Feigen, b Feige von oben, c im Längsschnitt, d männl. und weibl. Blüte, e und f Staubblatt. (a verkl., d—f vergr.)

Bedeutung als Zimmerpflanze hat F. australis. Von F. stipulata oder scandens aus China und Japan und der ostind. F. barbata, zwei Wurzelkletterern, wird jene als Hängepflanze bes. in Blumenkrippen gezogen, diese in Gewächshäusern als schnellwüchsige Wandbekleidung.

Graf von Solms-Laubach: Die Herkunft, Domestikation und Verbreitung des Feigenbaums (1882); Ravasini: Die Feigenbäume Italiens (1911); Leick: Die Kaprifikation usw. (in Mitteil. d. Deutschen Dendrologischen Gesellsch., 1924).

Fid, ein rundes, spitzes Holzstück, das von den Taklern beim Splissen von Tauwerk benutzt wird.



Fid.

Fidāī [arab. 'die sich Opfernden'], politisch-religiöse Sekte, →Fidawi.

Fidalgo, portug. Adelstitel, dem span. →Hidalgo entsprechend.

Fidanza, Johannes, →Bonaventura.

Fidāwi, Fedāwī [pers. 'die sich Opfernden'], **Fidāī** [arab.], Beiname der Mitglieder der polit.-religiösen Sekte der →Assassinen, namentlich der zur Ermordung ihrer Opfer gedungenen Mörder.

Fiddichow [-ō], Stadt im Kr. Greifenhagen des preuß. RgBz. Stettin (Prov. Pommern; Karte 40, C4), r. an der Oder, an der Bahn Stettin-Breslau, hat (1925) 2360 meist evang. E., AGer.; Rohrflechterei, Tabak- und Rübenbau.

Fidei defensor [lat. 'Verteidiger des Glaubens'], ein noch heute vom König von England geführter Titel, den Heinrich VIII. von Papst Leo X. für seine gegen Luther gerichtete Schrift »Assertio septem sacramentorum« erhielt.

Fideikommiß [lat. fideī commissum 'zu treuen Händen belassen'], eine Einrichtung des deutschen Rechts, wonach eine Vermögensmasse, in der Regel Grundbesitz, geschlossen in der Hand eines Familiengliedes verbleiben soll **(Familienfideikommiß,** in Sachsen **Familienanwartschaft).** Die Errichtung eines F. erfolgte durch Erklärung unter Lebenden oder von Todes wegen und erfaßte in der Regel ein Vermögen größeren Ertrages, das zugunsten der Anwärter gegen Veräußerung und Belastung festgelegt war. Die Begründung des F. erforderte in der Regel obrigkeitliche Bestätigung. Die Erbordnung legte der Stifter des F. fest (in der Regel →Primogenitur). In seiner dauernden Gestalt ist das F. in Deutschland seit dem 17. Jahrh. durchgedrungen, in Anlehnung an die Majorate in Spanien, zur Festigung des Grundbesitzes in den Familien des niederen Adels. Auch in Italien und Frankreich wurde das F. aufgenommen; in England nur vereinzelt. Bis zur Revolution konnten F. in Bayern und Baden nur für Adlige errichtet werden. Die F. wurden aus polit., wirtschaftl. und sozialen Gründen im Laufe des 19. Jahrh. stark bekämpft, in den Gebieten des Code Napoléon (auch in der Rheinpfalz, Oldenburg) beseitigt. In Preußen nahm die Verfassung von 1850 die Umgestaltung der F. in freies Eigentum in Aussicht. Die RV. (Art. 155) bestimmt die Auflösung der F., um einer zweckmäßigen Verteilung des Grundbesitzes zur Förderung von Siedlung, zur Urbarmachung und zur Hebung der Landwirtschaft Raum zu schaffen. Die größeren Länder haben entsprechende Anordnungen erlassen; Preußen 10. März 1919, 23. Juni und 30. Dez. 1920, Bayern 28. März und 14. Juni 1919, Baden 18. Juli 1923 (in Württemberg steht ein Gesetz zur Verhandlung). Die Auflösung erfolgt freiwillig durch Familienbeschluß oder zwangsweise; entweder mit allmählicher Wirkung (Preußen, Hessen, Mecklenburg) oder mit sofortiger (Bayern, Baden, Thüringen). In der Regel wird das Eigentum für den Inhaber (in Preußen erst in der Hand seines nächsten Nachfolgers) frei; die nächsten Fideikommißanwärter werden abgefunden. In Preußen bestanden 1919 insgesamt 1347 Familiengüter mit 2,3 Mill. ha Land; Ende 1928 waren 422 Güter mit 657000 ha aufgelöst; ein Gesetz, das die Auflösung bis 1935 durchführen will, liegt dem Landtage vor. — Über die Auflösungsämter → Familiengüter.

Ramdohr: Das Familienfideikommiß (1907); Otto v. Gierke im Handwörterb. der Staatswissensch. (Bd. 4, 3. Aufl. 1909); Martin Wolff in v. Stengel-Fleischmanns Wörterb. des Staats- und Verwaltungsrechts (Bd. 1, 2. Aufl. 1911); Seelmann u. Kläffel: Das Recht der Familienfideikommisse (1920); Moderfohn: Auflösung der Familienfideikommisse (1921).

Fideiussio [lat.], die Bürgschaft des Justinianischen Rechts, die gegenüber den beiden älteren Rechtsformen (sponsio, fidepromissio) in vielfacher Beziehung Fortschritte aufwies. Sie war neben allen Arten von Schuldverhältnissen zulässig, vererblich und streng akzessorisch. Der fideiussor haftete auch für Erhöhung der Hauptschuld durch Verzug oder Verschulden des Schuldners.

Fidēl [von lat. fidēlis 'treu'], burschikoser Ausdruck für munter, lustig; **Fidelität** oder **Fidulität,** der auf den sog. offiziellen Teil eines studentischen Kneipabends oder Kommerses folgende zwanglosere Teil.

Fidēles [lat. 'Gläubige'], in der alten christl. Kirche bes. Bezeichnung für die Getauften nach dem Katechumenat. Gegensatz: Infidēles 'Ungläubige'.

Fidēlis, Klostername für **Markus Roy,** einen christl. Heiligen, Gegenreformator, *Sigmaringen 1577, †bei Seewis (Prättigau, Schweiz) 24. April 1622, von Bauern erschlagen, trat 1611 in den Kapuzinerorden und war Prediger in Rheinfelden, Guardian in Freiburg (Schweiz), 1621 in Feldkirch. F. wirkte für die Wiedereinführung des Katholizismus an Stelle des Calvinismus. Benedikt XIV. sprach ihn 1746 heilig. Tag: 24. April.

E. Schnell: Dr. Markus Roy (1877); F. Scala: St. F. von Sigmaringen (Trauerspiel, 1897).

Fidelissimus [lat. 'Allergläubigster'], Titel der Könige von Portugal, →Allergläubigste Majestät.

Fidelitas [lat.], Treue; als burschikoser Ausdruck svw. Fidelität (→Fidel).

Fidēnā, das heutige **Sette Bagni,** uralte Sabinerstadt 8 km nördl. von Rom, das oft mit den Etruskern um F. kämpfte. Als die Einwohner die röm. Gesandten ermordet hatten, wurde F. von Rom erobert und zerstört (426 v. Chr.), doch lebte es unter Sulla wieder auf. Unter Tiberius stürzte hier ein hölzernes Theater ein und begrub angeblich 50000 Zuschauer.

Fidenza, bis 1927 **Borgo San Donnino,** Stadt in der ital. Prov. Parma, Bahnknoten am Stirone (Karte 68, BC 2), Bischofsitz, hat (1921) 6560 E., als Gemeinde 15620 E., AGer. und eine der schönsten roman. Kirchen Oberitaliens. — Bei F. (im Altertum erst Fidentia, später Fidentiola) besiegte 82 v. Chr. der Sullaner Metellus den Konsul Carbo; hier soll 304 n. Chr. der heil. Dominius (Domninus) enthauptet worden sein, nach dem die Stadt im Mittelalter den Namen **Borgo San Donnino** erhielt. 1545—1859 gehörte sie zum Hzgt. Parma. Mussolini gab ihr 1927 den Namen F.

Fideris, Dorf im schweiz. Kanton Graubünden (Karte 55, H 3), am l. Gehänge des Prättigaus, 903 m ü. M., an der Bahn Landquart-Davos, hat (1920) 410 deutsche und ref. E. 1,5 km südl. im Engtal des Fiderisbaches das besuchte **Bad F.** mit drei eisenhaltigen Natronquellen.

Fides [lat.], Treue, Glauben; dann auch die altröm., als Göttin verehrte Personifikation dieser Begriffe. Der Kult der F. reichte in sehr alte Zeit hinauf; Attribute: Füllhorn, Schale, Ähren und Fruchtkorb. Symbol: zwei ineinander ruhende Hände.

Bona F., guter Glaube, **mala F.**, schlechter Glaube. (→Guter Glaube.)

Fides (auf einer röm. Münze; nat. Gr.).

Fide, sed cui, vide! [lat.], »Traue, aber siehe zu, wem!«, Trau, schau, wem.

Fides implicita, Fides explicita [lat. 'eingewickelter Glaube', 'ausgewickelter Glaube'], die Lehre, daß zwar jeder die Grunddogmen klar kennen muß (»ausgewickelter Glaube«), im übrigen aber zum Heile der Standpunkt genügt, daß man mit den Grunddogmen zugleich den ganzen Glaubensinhalt unbesehen annimmt (»eingewickelter Glaube«). Freilich hat sowohl der einzelne als die Kirche gegenüber dem einzelnen die Pflicht fortschreitender Klärung der F. i. zur F. e.

Fides Punica [lat.], »Punische (d. i. karthagische) Treue«, sprichwörtlich für Wortbrüchigkeit, weil die Karthager den Römern für meineidig galten.

Fidschi-Inseln.

Fidibus, mehrfach längsgefalteter Papierstreifen zum Anzünden von Tabakspfeifen. Das Wort entstammt der Studentensprache und geht vermutlich auf die scherzhafte Umdeutung eines horazischen Ausdrucks zurück (Oden I, 36 ture et fidibus 'durch Weihrauch und Gelöbnisse').

Fidschi-Ausschlag, die →Framböesie.

Fidschi-Inseln [von einheimisch witu 'groß'; zuerst von Cook 1774 gebraucht], **Fidji-Inseln,** engl. **Fiji Islands,** richtiger **Viti-Archipel,** brit. Inselgruppe im Stillen Ozean (Karte 109, H 6), besteht aus 80 bewohnten und 170 unbewohnten Inseln und umfaßt insgesamt 18344 qkm mit (1925) etwa 160000 E. (darunter 4000 Weiße und 11000 Chinesen). Die größten Inseln sind Viti Levu (11760 qkm) und Vanua Levu (6492 qkm). Die schönste ist Kandavu (560 qkm); ebenso groß ist Taviuni, während die andern Inseln bedeutend kleiner sind. Westl. von den Hauptinseln liegt die Yasawa-Gruppe. Die Inseln sind aus alten Schiefern, Graniten und Dioriten aufgebaut, von jungen Vulkan-Kegeln gekrönt und bilden also einen Teil eines alten Festlandes. Die Vulkane steigen, tief zerklüftet, bis zu 1390 m an. Die Gruppe ist von gefährlichen Korallenriffen umgeben. Alle Inseln haben gute Naturhäfen. Die vom Passat herbeigeführte Feuchtigkeit bringt an der Ostküste üppigen Tropenwald hervor, während die Nordwestabdachung bei längeren Trockenperioden weite Grasfluren und Savannen von austral. Charakter trägt. Zahlreiche Wasserläufe ermöglichen den Anbau von Kulturpflanzen. Bis zu den höchsten Berggipfeln steigen Kentia-Palmen; auch eine Nadelholzart kommt vor. Die reiche Vogelwelt enthält einheimische wie austral. Arten.

Unter der Bevölkerung nehmen die (1925) 85000 meist christianisierten Eingeborenen anthropologisch und sprachlich eine vermittelnde Stellung zwischen den östl. und westl. Völkern der melanes.-polynes. Rasse ein. Sie sind größer, von dunklerer Farbe und kriegerischer als die benachbarten Insulaner. Durch die Europäer wurden 60000 Inder eingeführt, die an Stelle der für die Feldarbeit unbrauchbaren Eingeborenen die Plantagen bestellen.

Die Farbigen bauen Jams, Taroknollen, Arrowroot und Brotfruchtbäume; auch werden Schweine, Hunde (zum Schlachten) und Hühner gezogen. Das Rückgrat der Wirtschaft bildet die Gewinnung von Kopra, Rohrzucker und Bananen, während der Anbau von Baumwolle stark zurückgegangen ist. Dafür wendet man sich neuerdings der Kultur der Faseragave zu; auch wird Reis angebaut. Hauptausfuhrwaren sind Zucker, Kopra und Früchte, die meist nach Australien und Neuseeland gelangen. Eingeführt werden Textilwaren, Nahrungsmittel, wie Weizen, Reis, Butter, Fleisch, ferner Metallwaren und Maschinen. Dem Plantagenbau dient in erster Linie das 480 km lange Pflanzungs- und Trambahnsystem.

Die F. unterstehen als Kronkolonie einem vom engl. König ernannten Gouverneur, dem ein Ausführender Rat von 6 und ein Gesetzgebender Rat von 21 Mitgliedern zur Seite stehen. Hauptort ist Suva auf Viti Levu (1750 weiße E.).

Die F. wurden 1643 von Tasman entdeckt, aber erst 1827 von Dumont d'Urville eingehend erforscht. 1874 annektierte England die F. Über Ansprüche deutscher Firmen entstanden langjährige Streitigkeiten zwischen der deutschen und der brit. Regierung.

Davis: The islands and coral reefs of Fiji (im Geograph. Journal, 1920); Chapple: Fiji, its problems and resources (1921); Fiji Government Handbook (Suva 1924).

Fidschinuß, Handelsbezeichnung für die Steinsamen der Palmengatt. Phytelephas, die als »vegetabilisches Elfenbein« verwendet werden.

Fiducia [lat.], Treupfand; im röm. Recht die alte Form der Verpfändung, die durch Eigentumsübertragung an den Gläubiger erfolgte gegen dessen Versprechen auf Treu und Glauben, die Sache bei Zahlung der Schuld zurückzugeben. Der gleiche Gedanke liegt der heutigen →Sicherungsübereignung zugrunde.

Fidulität, in der Studentensprache sow. Fidelität (→Fidel).

Fidus, Deckname für **Hugo Höppener,** Zeichner und Baumeister, *Lübeck 8. Okt. 1868, lebt in Woltersdorf bei Berlin. Er war Schüler Wilh. Diefenbachs und der Münchner Akademie und wandte sich einer idealistisch-theosophischen Lebensauffassung zu, die er Tempelkunst nannte und in allen Gebieten bildender Kunst zu verwirklichen suchte. Von den Zeitgenossen wurde er wegen seines Eintretens für eine Nacktkultur oft angefeindet. Seine zeichnerische Begabung hat sich seit den neunziger Jahren in Entwürfen für den Buchschmuck entfaltet, die ihn als einen typischen Vertreter der Zeichenkunst des Jugendstils zeigen. Bezeichnend für F. ist die Mischung von streng durchgeführtem Naturalismus und einer bes. im Physiognomischen deutlich werdenden Ausdruckskunst.

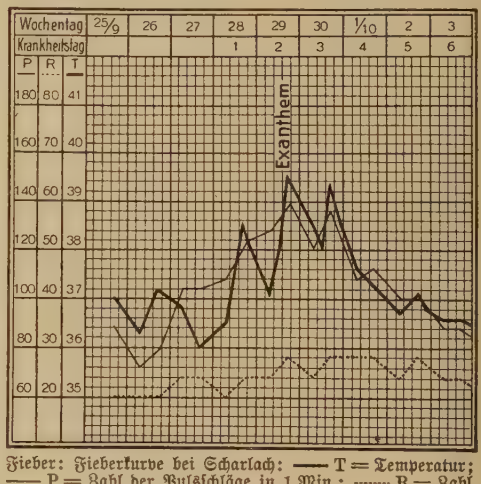
W. Spohr: Fidus (1902); A. Rentsch: Fiduswerk (1925).

Fidyzit [von lat. fiducia sit 'verlaß dich darauf'], der zustimmende Gegengruß beim Trinken auf → Schmollis.

Fieber [lat. febris], eine krankhafte Veränderung des Allgemeinzustandes, bei der unter verschiedenen allgem. Erscheinungen die Eigenwärme des Körpers erhöht ist.

1) F. beim Menschen. Beim Gesunden überschreitet die im Mastdarm gemessene Temperatur 37,5° C zu keiner Tageszeit. Wo die Erhöhung der Eigenwärme dauernd fehlt, besteht kein F., auch wenn gewisse Erscheinungen, wie Frost, Durst, Mattigkeit, Pulsbeschleunigung u. dgl., bei dem Kranken wahrgenommen werden. Die Wärmesteigerung wird im allgemeinen begleitet von einer oft beträchtlichen Beschleunigung der Herztätigkeit und dadurch hervorgerufener Vermehrung der Pulsschläge; auch die Atmung wird beschleunigt, ohne daß eine Erkrankung der Brustorgane vorhanden zu sein braucht. Mannigfache nervöse Erscheinungen, z. B. ein unbestimmtes Gefühl allgem. Unbehagens, Unlust zu geistiger Beschäftigung, Schwere und Eingenommensein des Kopfes, Kopfschmerzen, ein Gefühl von Schwäche und Hinfälligkeit, unruhiger Schlaf, ängstliche Träume, können das F. begleiten; bei stärkerem F. treten sehr oft Unruhe und Aufregung, Schlaflosigkeit, lautes Sprechen und Schreien, anhaltende Wahnvorstellungen mit Ideenflucht (sog. **Fieberphantasien** oder **Fieberdelirien**), oft auch Schwindel und Neigung zu Ohnmacht, sogar anhaltende Bewußtlosigkeit und Schlafsucht hinzu. Auch Störungen von seiten des Verdauungsapparates, wie Appetitlosigkeit, klebriger Geschmack, Verdauungsschwäche, Stuhlverstopfung und lebhafter Durst gesellen sich hinzu. Bei länger bestehendem F. leidet die Ernährung erheblich; das Fett schwindet, es werden auch die eiweißhaltigen Körperbestandteile verbraucht. — Sehr häufig beginnt das F. mit ausgesprochenem Frostgefühl, das nicht selten als **Schüttelfrost** auftritt; während eines solchen Fieberfrostes schaudert der Kranke; er wird von Gähnen, Zähneklappern und Zittern befallen, atmet oberflächlich und rascher, seine Haut ist kühl und bleich und rauh wie Gänsehaut. Der Fieberfrost dauert meist nur kurze Zeit, eine Viertel- bis halbe Stunde und darüber; er kann aber auch tagelang anhalten; gewöhnlich folgt hierauf ein lebhaftes Hitzegefühl **(Fieberhitze),** das Gesicht erscheint gerötet, die Haut fühlt sich warm, selbst brennend heiß an, es stellt sich oft reichlicher Schweiß ein. Der gesteigerten Schweißabsonderung entspricht ein spärlicher, konzentrierter und dunkler Harn. Die Dauer des F. ist von den besonderen Krankheitsverhältnissen abhängig, sie schwankt von einigen Stunden bis zu Wochen und Monaten.

Zur Feststellung und Beurteilung von Fieberzuständen dient die Wärmemessung **(Thermometrie)** mit behördlich geeichten →Fieberthermometern. Gewöhnlich sind zwei tägliche Messungen hinreichend, von denen die eine des Morgens zwischen 7 und 9 Uhr (zur Zeit der mutmaßlich niedrigsten Temperatur), die andere in den Nachmittagsstunden zwischen 4 und 6 Uhr (Zeit der mutmaßlich höchsten Temperatur) möglichst vor der Einnahme von Nahrung durchzuführen ist. Bei schweren Krankheiten ist es vorteilhaft, die Eigenwärme alle 2—4 Stunden zu messen. Bei länger anhaltenden Krankheiten pflegt man sämtliche Temperaturbeobachtungen aufzuzeichnen in Form einer graphischen Darstellung des Fieberverlaufs, der sog. **Temperatur-** oder **Fieberkurve,** durch die sich der Arzt rasch über Art und Verlauf des F. und über die Notwendigkeit gewisser therapeutischer Maßregeln unterrichten kann.



Fieber: Fieberkurve bei Scharlach: —— T = Temperatur; —— P = Zahl der Pulsschläge in 1 Min.; ····· R = Zahl der Atemzüge in 1 Min.

Bei der Bewertung der gemessenen Wärmeerhöhung muß auf die durchschnittliche Körperwärme des Gemessenen an gesunden Tagen und auf den Ort der Messung (ob in der Achsel, im Mastdarm, im Mund usw.) Rücksicht genommen werden. Die Körperwärme im After ist um $^3/_{10}$ bis $^5/_{10}°$ höher als in der Achselhöhle. Nach der Höhe der beobachteten Temperatur unterscheidet man verschiedene Grade des F. Alle Temperaturen über 37,5° C sind als fieberhaft zu bezeichnen; Aftertemperaturen, die morgens, in Ruhelage und nüchtern gemessen, zwischen 37,1° und 37,5° gefunden werden, bezeichnet man als **subfebril.** Steigt die Temperatur über 42° hinaus, so ist dies ein Zeichen für Lebensgefahr. Vorübergehend tritt auch nach dem Tode noch eine Steigerung der Temperatur ein. Die höchsten, überhaupt bei Lebenden kurz vor dem Tode beobachteten Temperaturen betrugen 44—45° C. Die niedrigsten Temperaturgrade, die bei Kranken gefunden wurden, sollen 23° C betragen haben. Im kindlichen Alter darf eine erhöhte Körperwärme durchaus nicht gleich als beunruhigendes Zeichen aufgefaßt werden, da bei Kindern die Wärmeregelung des Körpers sehr viel unstetiger ist und Temperatursteigerungen aus den geringfügigsten Ursachen zuläßt.

Im zeitlichen Ablauf der Wärmestörung während der ganzen fieberhaften Krankheit unterscheidet man häufig drei verschiedene, mehr oder minder deutlich ausgeprägte Fristen: das **Anfangsstadium**, das sich entweder allmählich und mit stufenweise ansteigender Temperatur entwickelt oder plötzlich mit heftigem Frost und darauffolgender schneller Temperatursteigerung beginnt, das **Stadium der Fieberhöhe** (Akme oder Fastigium), d. h. der vollen Entwicklung des F., das meist eine längere Dauer, von einigen Tagen bis zu 3 Wochen und darüber hat und sich dadurch auszeichnet, daß die Körperwärme, abgesehen von kleineren Schwankungen, sich während der ganzen Zeit auf annähernd gleicher Höhe erhält, endlich das **Stadium der Abnahme** oder **Entfieberung (Defervescenz)**, während dessen die erhöhte Temperatur zur Norm zurückkehrt. Diese Entfieberung erfolgt entweder plötzlich, in raschem Zuge (sog. **Krisis**), wobei binnen wenigen Stunden Temperatur und Pulsfrequenz zur Norm abfallen, der Kranke sich plötzlich erleichtert fühlt, alle nervösen Erscheinungen schwinden und sich ein ruhiger, erquickender Schlaf einstellt, oder die Entfieberung erfolgt langsam, stufenweise (sog. **Lysis** oder Lösung), die Temperatur sinkt im Laufe einiger Tage, höchstens einer Woche, bis zur Norm herab. An das Stadium der Entfieberung reiht sich schließlich das Stadium der Erholung oder Genesung an.

Außerdem unterscheidet man noch weiterhin bestimmt gekennzeichnete Verlaufsformen des F., sog. **Fiebertypen**. So unterscheidet man: 1) Das **anhaltende** oder **kontinuierliche F.** (Febris continua), das tagsüber nur sehr geringe Schwankungen (von höchstens 0,5° C) darbietet. 2) Das **nachlassende** oder **remittierende F.** (Febris remittens), bei dem die täglichen Temperaturschwankungen mehr als einen Grad oder selbst mehrere Grade betragen und die höchste Temperatur gewöhnlich in die Abendstunden, die niedrigste (die sog. Remission) in die frühen Morgenstunden fällt. Dieser Fiebertypus kommt sehr häufig vor. 3) Das **aussetzende** oder **intermittierende F.** (Febris intermittens), dessen bekanntester Vertreter das Wechselfieber ist; es besitzt die Eigentümlichkeit, daß bei ihm Fieberanfälle (sog. Paroxysmen) mit völlig fieberfreien Zwischenzeiten (Apyrexie) in einer meist genau eingehaltenen Reihenfolge abwechseln. 4) Das **wiederkehrende** oder **rekurrierende F.** (Febris recurrens), eine seltener vorkommende Fieberform, die sich dadurch auszeichnet, daß auf einen länger (durchschnittlich 5—7 Tage) dauernden Fieberanfall eine ebenso lange dauernde fieberfreie Zeit folgt, worauf plötzlich und unerwartet statt der erhofften Genesung ein erneuter Fieberanstieg folgt. Am ausgesprochensten findet sich dieser Fiebertypus beim sog. →Rückfallfieber. Eine rudimentäre Fieberform stellt das sog. **ephemere F.** (Febricula) dar. (→Ephemera.)

Abgesehen von den oben angeführten Fiebertypen hat man von alters her noch drei verschiedene Fieberarten aufgestellt, die als Begleiterscheinung bestimmter Krankheiten mit andern Symptomen zu einem eigenartigen Erscheinungsbild vereinigt zu sein pflegen: 1) Das **Entzündungsfieber** oder **Reizfieber** (Febris erethica), das bei ausgedehnten schweren Entzündungen (wie der akuten Lungen- und Rippenfellentzündung) und bei sonst kräftigen Personen vorkommt. 2) Das **nervöse F.** (Febris nervosa oder adynamica), das sich vorwiegend bei zarten oder durch vorausgegangene Krankheiten geschwächten oder durch das Alter erschöpften Personen vorfindet. 3) Das **Zehrfieber** oder **hektische F.** (Febris hectica), das sich bei den verschiedensten Auszehrungskrankheiten, namentlich bei der chronischen Lungenschwindsucht sowie bei inneren und äußeren Eiterungen und Verschwärungen zeigt; es gibt sich gewöhnlich dadurch zu erkennen, daß der Kranke trotz guten Appetits und reichlicher Nahrungszufuhr auffallend abmagert und sichtlich abgezehrt wird.

Die ältere Ansicht von den eigentl. Ursachen und der Entstehung des F., daß das F. eine eigenartige und selbständige, nicht von anatom. Veränderungen abhängige Störung der Lebenskräfte sei, wurde in der ersten Hälfte des 19. Jahrh. von Broussais, Schönlein u. a. wirksam bekämpft. Es wurde der wichtige Nachweis geführt, daß sich bei fast jedem F. eine örtliche Organerkrankung, ein Krankheitsherd auffinden läßt, von dem aus durch Vermittlung des Blutes und Nervensystems der Körper in der dem F. eigentümlichen Weise beeinflußt und verändert wird. Es zeigte sich, daß durch den Übertritt von fiebererregenden, sog. pyrogenen Stoffen in das Blut, vor allem durch die Bakterien und ihre chem. Stoffwechselprodukte, die Nerven der Gefäßwandungen und das im verlängerten Mark und im Mittelhirn gelegene wärmeregulierende Zentrum übermäßig erregt werden und infolgedessen eine lebhafte, alle Gewebe des Körpers mehr oder minder betreffende Steigerung des Stoffwechsels hervorgerufen wird. Da mit der vermehrten Wärmebildung nicht, wie im normalen Zustande, eine vermehrte Wärmeabgabe Hand in Hand geht, so muß es zu einer mehr oder weniger beträchtlichen Temperatursteigerung kommen, die so lange andauert, wie die pyrogenen (fiebererregenden) Stoffe im Blute kreisen.

Hinsichtlich der Bedeutung des F. und seiner Folgen für den Gesamtorganismus ist zu betonen, daß jedes F. nicht zu unterschätzende Gefahren für den Körper mit sich bringt. Durch die mit jedem anhaltenden F. verbundene Beschleunigung des Stoffwechsels und den erhöhten Eiweißumsatz erfolgt eine beträchtliche Abzehrung und Entkräftung des Körpers, die meist um so schwieriger zu bekämpfen ist, als durch die gleichzeitig vorhandene Appetitlosigkeit die Nahrungsaufnahme häufig sehr beschränkt wird. Anderseits ist aber nach modernen Anschauungen das F. als ein Heilungsvorgang zu betrachten, der dazu dient, die in den Körper eingedrungenen Schädlichkeiten in gesteigertem Stoffwechsel rascher auszuscheiden. In diesem Sinne wird das F. als eine Reaktion des Organismus gegen die eingedrungenen fiebererregenden Schädlichkeiten angesehen; namentlich sind es die im F. meist an Zahl vermehrten weißen Blutkörperchen, denen eine Bekämpfung der Krankheits- und Fieberschäden zugeschrieben wird.

Die Behandlung der Fieberkranken muß sich nach dem besonderen Krankheitsfall richten; sie geht in der Regel mit der Behandlung der eigentl. Krankheit Hand in Hand. Entsprechend der vorhin bezeichneten modernen Auffassung von der Heilkraft des F. sucht man nicht wie früher unter allen Umständen das F. durch →Fiebermittel zu bekämpfen, sondern versucht im allgemeinen, lediglich die Ursachen der fieberhaften Krankheit zu beseitigen, und greift gegen das F. selbst nur dann ein, wenn von übermäßiger oder langdauernder Temperatursteigerung dem Körper Gefahr droht oder wenn der Kranke unter Fieberwirkungen (namentlich unter übermäßigem Hitzegefühl, nervösen Störungen usw.) sehr leidet. Das schnellste, wirksamste und bei zweckmäßiger Anwen-

dung in der Regel unschädlichste Mittel zur Herabsetzung der abnorm hohen Temperatur ist das kalte Bad, das die Sterblichkeitsziffer des Typhus und verschiedener anderer schwerer Fieberkrankheiten bedeutend herabgesetzt hat. Die Anwendung der kalten Bäder richtet sich nach dem einzelnen Fall und muß ärztlich vorgeschrieben und beobachtet werden, damit daraus kein Schaden erwachse. Bei Kranken, die kalte Bäder nicht vertragen, wendet man an deren Stelle mit großem Vorteil kalte Einwickelungen an (→Einpackung). Ähnlich wie die kalten Einwickelungen wirken kalte Abwaschungen.

Hinsichtlich des allgem. diätetischen Verhaltens ist zu betonen, daß jeder Fieberkranke möglichst frühzeitig in Pflege genommen werden und während der ganzen Dauer des F. das Bett hüten muß. Starke Sinneseindrücke (Geräusch, Licht), psychische Erregungen usw. sind von dem Kranken möglichst fernzuhalten; sein Lager muß bequem und nicht zu warm, das Krankenzimmer jederzeit gut gelüftet und nicht über 16—17° C erwärmt sein. Bes. schwierig ist die Ernährung des Fieberkranken, weil wegen der oft gestörten Verdauung Eiweißsubstanzen und Fette in erheblicheren Mengen von dem Fieberkranken nur schlecht verarbeitet werden können. Man beschränke sich deshalb auf das Darreichen von Milch und Schleimsuppen aus dünnem Gerstenschleim, Hafergrütze, Grieß und ähnlichen leicht verdaulichen, vorzugsweise Kohlenhydrate enthaltenden Nahrungsmitteln, vernachlässige aber auch nicht kräftigere Nährstoffe (Fleischsaft, Fleischbrühen mit Ei, geschabtes Fleisch, leichte Mehlspeisen). Als Getränk dienen am besten einfaches kaltes Wasser oder säuerliche Limonaden. Besondere Sorgfalt ist auf regelmäßige Stuhlentleerung zu verwenden. Eine wichtige Rolle in der Fieberbehandlung spielen endlich die Reizmittel (starke Fleischbrühe, schwarzer Tee, Kaffee), durch die in Augenblicken der Gefahr der Erschöpfung begegnet werden kann.

Liebermeister: Über Wärmeregulierung und F., und über die Behandlung des F. (1871—72), Handb. der Pathologie und Therapie des F. (1875); Senator: Untersuchungen über den fieberhaften Prozeß und seine Behandlung (1873); Krehl: Die Störungen der Wärmeregulation und das F. (im Handb. der allg. Pathol., hg. v. Krehl und Marchand, Bd. 4, Abt. 1, 1924).

2) F. bei Haustieren ist eine Begleiterscheinung bestimmter, insbesondere infektiöser Krankheiten (Wundinfektionskrankheiten und Seuchen). Es äußert sich durch Steigerung der Innentemperatur über die Norm, beim Pferde über 38,5, beim Rind und Hund über 39,5, beim Kalb, beim Schaf und bei der Ziege über 40,5, beim Schwein über 40° C. Gleichzeitig bestehen beschleunigter Herzschlag und vermehrte Pulszahl, Mattigkeit, Störung der Futter- und Getränkeaufnahme, Sträubung des Haarkleides und Wärme der Ohren und Unterfüße, die sonst kühl sind, beim Hunde auch Wärme und Trockenheit der Nase. Das F. verschwindet bei zweckentsprechender Behandlung des veranlassenden Leidens, außerdem kann es selbständig durch Fiebermittel und kalte Umschläge herabgedrückt werden. Die Innentemperatur wird bei den Haustieren durch Einführung eines mediz. Thermometers in den Mastdarm gemessen.

Fieberbaum, Fieberrindenbaum, →Cinchona, →Eucalyptus.

Fieberbehandlung, →Heilfieber.

Fieberbrunn, Dorf im österr. Bz. Kitzbühel in Tirol (Karte 54, H 2), im Schwarzachental, 783 m ü. M., an der Bahn Salzburg-Wörgl, hat (1923) 2290 E.; Eisenwerk. F. ist Sommerfrische, Wintersportplatz und Bad (Moor-, Eisen- und Schwefelbäder). In der Umgebung noch etwas Nickel-, Kobalt- und Bleibergbau. Im N der forellenreiche Pillersee (835 m ü. M.).

Fieberklee, Pflanzenart, →Bitterklee.

Fieberkraut, 1) das →Tausendgüldenkraut, 2) der Bertram, →Chrysanthemum, 3) ein Hartheu, →Hypericum, 4) die Säulenflechten Cladonia cocci-

Fieberkurve, →Fieber. [fera und pyxidata.

Fiebermittel, Antipyretica, diejenigen Heilmittel, welche die krankhaft erhöhte Körpertemperatur (→Fieber) herabzusetzen vermögen. Sie wirken entweder dadurch, daß sie dem Körper unmittelbar Wärme entziehen, wie die kühlen Bäder, die kalten Abreibungen, Waschungen und Einpackungen, oder dadurch, daß sie, wie das Chinin, die Wärmebildung einschränken. Andere (künstliche F.) bewirken auf nervösem Wege vermehrte Abgabe der Wärme, wie Antifebrin, Antipyrin, Phenazetin, Salipyrin, Aspirin und andere neuere F. Da die medikamentösen F. unter Umständen unangenehme, selbst nachteilige Nebenwirkungen entfalten können, so bedarf ihre Anwendung durchaus der ärztl. Überwachung.

Fiebermoos, Flechtenpflanze, →Cladonia.

Fiebermücke, →Gabelmücke.

Fiebernessel, →Laportea.

Fieberrinde, →Chinarinde. **Fieberrindenbaum,** →Cinchona. **Jamaikanische F.,** →Jesuitenrinde.

Fiebertee, die Blätter des →Bitterklees.

Fiberthermometer, zur Bestimmung der Temperatur des menschl. Körpers bes. eingerichtete Maximalthermometer. Sie umfassen meist nur einen kleinen Teil der Celsiusskala, in deren Mitte sich die gewöhnlich durch einen roten Strich oder rote Ziffer (37) bezeichnete normale Temperatur befindet. Die Grade des F. sind in Zehntel eingeteilt, so daß eine genaue Ablesung ermöglicht wird. Das Thermometer legt man meist in die vorher vom Schweiß getrocknete Achselhöhle. Es soll in der Achsel etwa 10 Min. liegenbleiben. Zuverlässiger und schneller erfolgt die Messung im Mastdarm (»Einminutenmessung«). Unsicher ist die Messung unter der Zunge. Da verschiedene F. Ungleichheit der Skaleneinteilung zeigten (Massenherstellung!), sind behördlich geeichte F. eingeführt worden, die als gestempelte Präzisionsthermometer im Handel sind.

Fiebertropfen, die →Chinatinktur.

Fieberwurz(el), Volksbezeichnung für verschiedene Pflanzenarten, wie: Bitterwurz (→Enzian), Osterluzei (→Aristolochia), Zehrwurz (→Aronstab), Galgantwurzel (→Alpinia) und einen →Steinbrech.

Fiebig, Paul, evang. Theolog, *Halle a. d. S. 3. Febr. 1876, war Oberlehrer in Gotha, ist seit 1918 Pfarrer in Leipzig, seit 1924 zugleich Privatdozent das., schrieb »Der Menschensohn« (1901), »Altjüd. Gleichnisse und die Gleichnisse Jesu« (1904), »Jesu Blut ein Geheimnis« (1906), »Jüd. Wundergeschichten« (1911), »Das Judentum von Jesus bis zur Gegenwart« (1916), »War Jesus Rebell?« (1920), »Die Umwelt des Neuen Testaments« (1926).

Fiecht, Benediktinerabtei in Tirol, →Viecht.

Fiedel [ahd. fidula aus mlat. vitula], ein seit dem 9. Jahrh. n. Chr. in Westeuropa nachweisbares und zweifellos durch die Vermittlung von Byzanz aus Asien eingeführtes Streichinstrument, aus dem sich allmählich die Familie der Violinen entwickelt hat.

Fieder, Fiederblättchen, das einzelne Blättchen des gefiederten →Blattes.

Fiederkorallen, →Oktokorallier.

Fiederpalmen, die Palmen mit gefiedertem Laub (z. B. Phoenix, Rhapis, Kentia) gegenüber den Fächerpalmen.

Fiedler, 1) Franz, tschech. Politiker, *Dwur (bei Prachatitz in Böhmen) 1858, seit 1905 Prof. der Verwaltungswissenschaft an der tschech. Universität in Prag, saß 1901—18 im österr. Reichsrat und war Nov. 1907 bis Nov. 1908 als Vertrauensmann der Tschechen österr. Handelsminister im Kabinett Beck. F. schrieb: »Agrarpolitik« (2 Bde., 1899) und »Grundprobleme der Verwaltungsreform« (1914).

2) Konrad, Kunstschriftsteller und -förderer, *Oderan (Sachsen) 23. Sept. 1841, †München 3. Juni 1895, ursprünglich Jurist, lebte viel in Italien. Er war reich, selbstlos und kunstbegeistert. Als hilfreicher Kunstfreund stand er Böcklin, Feuerbach, Lenbach, Thoma, Volkmann, vor allem Hans von Marées und Adolf von Hildebrand nahe. Als Kunstphilosoph schuf F. die theoret. Begründung der Kunst von Marées und Hildebrand. Er ist ein Vertreter des ästhetischen Idealismus und sieht den Sinn und die Aufgabe der Kunst darin, die zunächst unerkennbare Natur in künstlerischen Formen erkennbar zu machen, und zwar in Formen, die nicht die Erscheinungsformen der Natur nachahmen, sondern in denen die ideelle Wirklichkeit der Natur in selbständiger schöpferischer Weise künstlerisch sichtbar gemacht wird. Alle seine Schriften dienten diesem »Problem der Form«. Er veröffentlichte: »Über die Beurteilung von Werken der bildenden Kunst« (1876), »Über Kunstinteressen und deren Förderung« (1879), »Moderner Naturalismus und künstlerische Wahrheit« (1881), »Über den Ursprung der künstlerischen Tätigkeit« (1887), »Hans v. Marées. Seinem Andenken gewidmet« (mit Tafelbd., 1889). Seine »Schriften über Kunst« gaben H. Marbach (1896) und H. Konnerth (2 Bde., 1913—14), seinen Briefwechsel mit A. v. Hildebrand G. Jachmann (1927) heraus.

H. Konnerth: Die Kunsttheorie Konr. F.s. Eine Darlegung der Gesetzlichkeit der bildenden Kunst. Mit einem Anhang: Aus dem Nachlaß K. F.s (1909).

3) Max, Musiker, *Zittau 31. Dez. 1859, wurde 1882 Lehrer, 1903 Direktor des Konservatoriums in Hamburg, dirigierte 1908—12 die Sinfoniekonzerte in Boston und ist seit 1916 städt. Musikdirektor in Essen. Er komponierte eine Sinfonie, eine Lustspielouvertüre, Kammermusik, Klavierstücke und Lieder.

Field [*fild*], 1) David Dudley, nordamerik. Jurist, *Haddam (Connecticut) 13. Febr. 1805, †New York 13. April 1894, machte sich bes. um die Vereinheitlichung und Kodifikation des Common Law in den Vereinigten Staaten verdient. Von 1848 bis 1850 wurden unter seiner Leitung von einer Kommission einheitl. Straf- und Zivilgesetzbücher für die Ver. St. v. A. entworfen. F. ist für die Abschaffung der prozessualen Verschiedenheiten zwischen Common Law und Equity (Gewohnheitsrecht und Billigkeitsrecht) in den meisten Staaten der Union eingetreten. Er ist der Verfasser der »Draft outlines of international code« (1888).

2) Eugene, amerik. Dichter und Journalist, *Saint Louis 2. Sept. 1850, †Chicago 4. Nov. 1895, schrieb zahlreiche humor- und gemütvolle Dichtungen: »A little book of western verse« (1889—90, darin »Little Boy Blue«), ferner »With trumpet and drum« (1892), die humorist. Erzählungen und Skizzen »The house« (1896), »The tribune primer« (1901). »Works« (12 Bde., 1911).

Thompson: Eugene F. (2 Bde., New York 1901).

3) John, engl. Pianist und Komponist, *Dublin 26. Juli 1782, †Moskau 11. Jan. 1837, begleitete 1802 seinen Lehrer Clementi auf den großen Reisen, war 1804—32 ein geschätzter Klavierlehrer in Petersburg und ging 1835 nach Moskau. Seine Kompositionen (die umfangreichsten: 7 Konzerte, 1 Quintett, 3 Sonaten) zeichnen sich durch edle Melodik aus. Seine 20 »Notturnos«, die eine neue Gattung der Klaviermusik darstellen, wurden unmittelbares Vorbild für Chopins »Nocturnes«.

Fr. Liszt: Über F.s Nocturnes (1859); H. Dessauer: John F. (1912).

4) Nathan (früher irrig Nathaniel), engl. Schauspieler und Dramatiker, *London 17. Okt. 1587, †wohl das. 1633, war als Knabe Mitglied der kgl. Chorkapelle, dann Schauspieler bei verschiedenen Truppen. Er arbeitete mit Massinger und andern Dramatikern zusammen und schrieb allein zwei Komödien: »A woman is a weathercock« (um 1609) und »Amends for ladies« (um 1611). Ausgaben: in Dodsleys »Old English plays«, Bd. 5 (4. Aufl.), und von Verity in »Nero, and other plays« (1888).

Fielding [*fil-*], 1) Copley, engl. Maler, *East Sowerby bei Halifax 22. Nov. 1787, †Worthing bei Brighton 3. März 1855, Schüler seines Vaters, des Bildnismalers Theodore F., war in London seit 1831 Präsident der Gesellschaft der Aquarellmaler. F. fand auf ausgedehnten Studienreisen in England und Schottland die Motive zu seinen Landschaftsaquarellen, die sich durch die reizvolle Behandlung der Luft- und Wasserstimmungen auszeichnen.

2) Henry, englischer Dichter, *Sharpham-Park (Somerset) 22. April 1707, †Lissabon 8. Oktober 1754, stammte aus der gräflichen Familie Denbigh, studierte und wurde dann Schauspieldirektor, Landwirt, Sachwalter, Journalist und Friedensrichter. Von seinen 1727—36 aufgeführten 28 Lustspielen und Possen sind »Love in several masks«, »The mock doctor«, »The intriguing chambermaid« und die Burleske »Tom Thumb« bekannt. Seine polit. Streitschriften wurden wenig beachtet. Berühmt wurde er erst mit dem Roman »Joseph Andrews« (1742; deutsch 1802 und 1848), der als Parodie auf Richardson begonnen wurde. Mit »Tom Jones« (1749; deutsch 1786—88; n. Ausg. 1878 und 1925) schuf er den klass. realist.-humorist. Sittenroman, dem auch »Amelia« (1752) angehört, während »Jonathan Wild« (1743) rein satirisch ist. Lebendigkeit, Kraft und psychol. Wahrheit zeichnen seinen Stil aus. Unvollendet blieb seine »Voyage to Lisbon« (1755; neu hg. v. A. Dobson, 1892). »Works« (1762), mit Einl. von W. Scott (1821), von Gosse (1898), von Saintsbury (12 Bde., 1928).

Lawrence: Life and times of F. (1855); Lindner: F.s dramat. Werke (1895); Dibelius: Engl. Romankunst, Bd. 1 (1910); Armin Fröhlich: F.s Humor in seinen Romanen (Leipziger Diss., 1918); Dobson: Henry F. (neue Aufl. 1925); W. L. Croß: The history of H. F. (3 Bde., Oxford, neue Aufl. 1926); Frederic T. Blanchard: F. the novelist (1926).

Fielitz, Alexander von, Komponist, *Leipzig 28. Dez. 1860, war 1906—08 Dirigent der Sinfoniekonzerte in Chicago und leitet seit 1915 das Sternsche Konservatorium in Berlin, in das er 1908 als Lehrer eintrat. Er komponierte Opern (»Vendetta«, »Das stille Dorf«), Kammermusik und Lieder.

Fiemme, Val di, das Fleimser Tal, →Fassatal.

Fiepen, der den Rehen eigene pfeifende Ton, mit dem sie sich anlocken oder ihre Erregung kundgeben; der Fiepton wird vom Jäger in der Blattzeit zum Anlocken des Rehbocks nachgeahmt (→Blatten).

Fiërabras [franz. fier à bras 'Großsprecher'], Held eines auf franz. Vorlage beruhenden deutschen Ritterromans des 16. Jahrh. Der franz. Fassung

ging in Frankreich schon eine altfranz. und eine provenzalische Dichtung voran (provenzalisch »Der Roman von F.«, hg. v. Imm. Bekker, Berlin 1829; französisch hg. v. Kroeber und Servois in »Anciens poètes«, Bd. 4, 1860). Im Mittelpunkt des dem Karlssagenkreise angehörenden Werkes steht der siegreiche Kampf Oliviers gegen den heidn. Riesen F., wobei Olivier jedoch durch heidn. Übermacht gefangengenommen und erst später durch Karl wieder befreit wird. Ausgabe von v. d. Hagen und Büsching im »Buch der Liebe« (1809), erneuert in Simrocks »Volksbüchern« Nr. 30 (1849).

Flëramente [ital.], musikal. Vortragsbezeichnung: stolz, ritterlich, trotzig.

Flërasker acus, →Nadelfisch.

Fierding, Hohlmaß, →Fjerding.

Fieren [nd.], **Abfieren, Auffieren, Wegfieren,** ein durch Gewicht oder Winddruck straff gespanntes Tau durch Nachlassen lockern.

Fjëri, Fjeri, Kreishauptstadt in der alban. Präfektura Berat (Karte 71, D 4), l. am Semeni, hat (1918) 1500 teils griech.-orient., teils mohammedan. E. und ist Mittelpunkt der fruchtbaren Tiefebene Musakija (Muzakja).

Fiesch, Viesch, Dorf im Bz. Goms des schweiz. Kantons Wallis (Karte 55, E 4), an der Einmündung des **Fieschers Baches,** des Abflusses des →Fiescher Gletschers, in die Rhône, 1071 m ü. M., an der Bahn Brig-Disentis, hat (1920) 400 kath. E. F. ist besuchte Sommerfrische und Touristenstation.

Fiescher Gletscher, 40 qkm großer Gletscher an der Südseite der Berner Alpen, senkt sich vom

Fiescher Gletscher.

Finsteraarhorn und den **Grindelwalder Fiescherhörnern** (bis 4049 m) ins Fiescher Tal hinab, das bei Fiesch ins Rhônetal mündet. Die **Walliser Fiescherhörner** (bis 3905 m) trennen ihn im W vom Aletschgletscher.

Fieschi [fiéßki], altes ital. Grafengeschlecht mit dem Stammsitz Lavagna, gab der röm. Kirche 30 Kardinäle, die 2 Päpste →Innozenz IV. und →Hadrian V. und den Städten Genua, Mailand und Florenz zahlreiche Admirale und Feldherren. Bes. wichtig wurden die Beziehungen der F. zu Genua. Nach jahrzehntelangem Kampf gegen die Stadt traten sie 1198 unter Annahme des Bürgerrechts in den Stadtadel ein. Als entschiedene Guelfen standen sie neben den Grimaldi und Fregosi an der Spitze der Frankreich freundlich gesinnten Partei Genuas. Ihre Gegner waren im 16. Jahrh. die von den Doria geführten Gruppen des Stadtadels, die zum Kaiser und zu Spanien hielten. Das bekannteste Ereignis aus diesen genuesischen Adelskämpfen ist die Verschwörung des **Giovanni Luigi de'F., des Grafen von Lavagna,** gewöhnlich **Fiesco** genannt, *1523, †1547, gegen den Dogen von Genua, Andrea Doria. In geheimer Verbindung mit Franz I. von Frankreich, Papst Paul III. und Pier Luigi Farnese von Parma-Piacenza überfielen Giovanni Luigi und seine Brüder Girolamo und Ottobuono in der Nacht zum 2. Jan. 1547 den Hafen von Genua. Als Giovanni Luigi (Fiesco) seinem Mitverschworenen Verrina auf das Admiralsschiff im Hafen folgen wollte, stürzte er ins Meer und ertrank. Fiescos Partei setzte zunächst das Unternehmen so erfolgreich fort, daß der Doge aus der Stadt fliehen mußte, nachdem sein Neffe Gianettino Doria dem Aufstand zum Opfer gefallen war. Da aber nach Fiescos Ausscheiden die einheitl. Leitung fehlte, kam das Unternehmen bald ins Stocken. Die Partei der Doria kehrte zurück, verbannte die Familie F. aus Genua und ließ Girolamo hinrichten. — In Schillers Trauerspiel »Fiesco« erscheint Giovanni Luigi als Freiheitsheld im Sinne des 18. Jahrh.

Callegari: La congiura del Fiesco (1892).

Fieschi [fiéßki], Joseph Marcus, franz. Anarchist, *Murato (Korsika) 13. Dez. 1790, hingerichtet Paris 19. Febr. 1836, verübte am 28. Juli 1835 mit einer Höllenmaschine ein Attentat auf Louis Philippe, bei dem der König selbst nur leicht verwundet, aber 18 Personen seines Gefolges (darunter der Marschall Mortier) getötet wurden.

Du Camp: Les ancêtres de la Commune: l'attentat F. (1877).

Fiesco, genuesischer Verschwörer, →Fieschi.

Fiesole, Stadt in der ital. Prov. Florenz, nordöstl. von →Florenz (Straßenbahn), 295 m ü. M., auf einem Hügel gelegen, dessen Gipfel an Stelle der alten Burg ein Franziskanerkloster trägt. F. ist Bischofsitz, Luftkurort, hat (1921) 10000 E., alte Kathedrale (1028—1201) mit schönen Fresken und Reliefs, bischöfl. Palast, Jesuitenkolleg, Museum, Reste etrusk. Mauern, röm. Bäder und eines Theaters; bedeutende Strohflechterei. 1 km entfernt **Badia di F.,** ein 1028 gegr., von Brunelleschi neu erbautes Kloster mit schöner Loggia, jetzt adlige Erziehungsanstalt.

F. war im Altertum als Faesulae das Bollwerk Etruriens im N. Die Römer erlitten hier 225 v. Chr. durch die Gallier eine Niederlage. 63 v. Chr. war F. das Hauptquartier der Catilinarier. Stilicho

Fiesole: Römisches Theater und Glockenturm der Kathedrale.

schlug hier 406 n. Chr. die Goten unter Radagais. Die Stadt wurde 539 von Belisar belagert und 1010 von den Florentinern eingenommen und zerstört.

Fiesole, 1) Fra Giovanni da, auch **Fra Angelico** oder **Fra Beato Angelico** genannt, mit seinem weltlichen Namen **Guido di Pietro,** ital. Maler, *Vicchio (Mugello) 1387, †Rom März 1455, trat

1407 in das Dominikanerkloster von Fiesole ein, war 1414—18 in Cortona, dann wieder in Fiesole, malte 1436—45 Fresken im Markuskloster von Florenz, ging 1445 nach Rom, 1447 nach Orvieto, dann wieder nach Fiesole und 1452 wieder nach Rom. F. ist ein tief religiöser Künstler. Er malte mit der Inbrunst eines frommen Gemüts, die ihn als »letzten Gotiker« kennzeichnet, religiöse Bilder von weltabgewandter Stimmung und inniger, glaubensvoller Hingabe. Vor allem seine Engel sind in himmlischer Verklärung und milder Schönheit gemalt (bes. in den Bildern kleinen Formats). Er bevorzugte leuchtende Farben: Rosenrot, Himmelblau und Gold. In der künstlerischen Darstellung jedoch hat er bald die Gotik überwunden und sich zu einem Meister der Frührenaissance entwickelt. Seine Heiligengestalten in schlichten, lang und ruhig fließenden Gewändern sind individuell gesehen und in ihren Bewegungen anschaulich wiedergegeben, die Natur wird innig erfaßt und der Raum perspektivisch gestaltet. Hauptwerke sind: Madonna der Flachshändler (1433; Florenz, Uffizien); Krönung Mariä (daselbst und Paris, Louvre); Madonnenaltar (Florenz, Museo di S. Marco); Fresken im Markuskloster zu Florenz (1436—45); Madonnenaltar (Perugia, Pinakothek); Madonna (1438—39; Florenz, Akademie); Jüngstes Gericht (das. und Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum); Fresken in der Altarwölbung der Cappella nuova des Doms in Orvieto (1447; Christus als Weltenrichter mit Propheten und Heiligen; von F. und seinem Schüler Benozzo Gozzoli) und in der Nikolauskapelle des Vatikans in Rom (1455 vollendet; Darstellungen aus der Geschichte des heil. Laurentius und des heil. Stephanus). (Hierzu buntes Bild.)

Fra Angelico da Fiesole: Madonna della Stella. (Florenz, San Marco.)

Douglas: Fra Angelico (London, 2. Aufl. 1902); Rothes: Die Darstellungen des Fra Giovanni Angelico aus dem Leben Christi und Mariä (1902); Beissel: Fra Giovanni Angelico da F. (2. Aufl. 1905); W. Hausenstein: Fra Angelico (1923); Herm. Nasse: Fra Giovanni Angelico da F. (1925); Wingenroth: Angelico da F. (2. Aufl. 1926); Schottmüller: Fra Angelico (2. Aufl. 1926).

2) Mino da, eigentlich **Mino di Giovanni**, ital. Bildhauer, *Poppi (Casentino) 1431, †Florenz 11. Juli 1484, Schüler von Desiderio da Settignano, arbeitete mit großer Geschicklichkeit (bes. in der Behandlung des Marmors) im Stil der Frührenaissance zahlreiche Werke (z. T. Werkstattbetrieb), die allerdings nicht die künstlerische Höhe haben wie die Arbeiten seiner Zeitgenossen Desiderio da Settignano, Antonio Rossellino und Benedetto da Majano. Die wichtigsten Werke sind: Büste des Niccolò Strozzi (1454; Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum), des Alexo di Luca (1456; das.), eines Mädchens (das.), des Grafen Rinaldo della Luna (1461; Florenz, Bargello), des Diotisalvi Neroni (Paris, Sammlung Dreyfus); Grabmal des Leonardo Salutati und Wandaltar (1466; Fiesole, Dom), Grabmal des Conte Hugo von Andersburg (Florenz, Badia), des Papstes Paul II. (seit 1473; Teile in den Grotten des Vatikans in Rom) und des Francesco Tornabuoni (†1480).

Angelt: Mino da F. (Florenz 1904); Schubring: Italienische Plastik des Quattrocento (1919).

Fiesta (Día) de la Raza [span. 'Fest (Tag) der Rasse'] *w* (*m*), der Jahrestag der Entdeckung Amerikas durch Kolumbus (12. Okt. 1492), der seit 1911 von den lateinamerik. Republiken und den iberischen Mutterländern (Spanien und Portugal) als Fest der iberischen Rasse gefeiert wird; meist ist er zum gesetzl. Feiertag erhoben worden, so 1917 durch Irigoyen in Argentinien, 1918 in Spanien, 1922 auch in Cuba.

Fife [*faif*], **Fifeshire**, Gfsch. in Schottland, zwischen dem Firth of Forth und dem Firth of Tay sich erstreckend, umfaßt 1306 qkm mit (1926) 297 500 E. (227 auf 1 qkm). Sie ist größtenteils Flach- und Hügelland, das im W in den moorbedeckten Lomond Hills 522 m Höhe erreicht. F. gehört zu den fruchtbarsten und am dichtesten besiedelten schottischen Grafschaften. Wichtig ist neben Ackerbau und Viehzucht die Steinbruchindustrie, bes. auf Mineralien, wie Achate, Karneol und Granaten, und die Leinen- und Tuchindustrie. Hauptstadt ist Cupar, doch sind Kirkcaldy und Dunfermline größer.

Valentine: Fifeshire (1910).

Fife [*faif*], Peerswürde der schott. Familie **Duff**. Der 6. Earl of F., Alexander William George (*1849, †1912), wurde 1889, als er sich mit der Prinzessin Luise, der ältesten Tochter Eduards VII., vermählte, zum Herzog erhoben.

Fifth Monarchy Men [*fifth mǫnərki*, engl.], engl. Sekte, →Fünftmonarchianer.

Figaro, 1) dramat. Person, von Beaumarchais im »Barbier de Séville« (1775) und in »Mariage de Figaro« zuerst (1784) auf die Bühne gebracht, eine Zusammenfassung der alten Theaterfigur des gewandten, vielseitigen Dieners, des Schelms des span.

pikaresken Romans und von Beaumarchais' eigenem Wesen, durch Mozart, Païsiello, Rossini zum Helden von Opern gemacht.

Toldo: F. et ses origines (Mailand 1893); Funck-Brentano: F. et ses devanciers (1909).

2) Deckname des span. Schriftstellers Don Mariano José de →Larra.

Figaro, Le [*lö*], franz. Tageszeitung, gegründet 1854 in Paris von de Villemessant, wurde durch die Reichhaltigkeit ihrer Mitteilungen, die Richtung auf das Pikante und Sensationelle das gesuchteste Boulevardblatt. In polit. Beziehung war sie stets konservativ und seit 1871 royalistisch; seit dem Dreyfusprozeß, für dessen Revision sie eintrat, war sie dagegen liberal, antiklerikal und republikanisch, lenkte aber dann wieder in ihre konservative Richtung ein. 1923 ging sie in den Besitz des Parfümfabrikanten Coty (Spoturno) über; 1929 wurde sie mit dem »Gaulois« verschmolzen. Neben dem F. erscheint die illustrierte Monatsschrift »F. illustré«, mit farbigen Bildern, und die musikal. Monatsschrift »F. musical«.

Figeac [*fischāk*], Arr.-Hauptstadt im franz. Dep. Lot, am Célé (Karte 66, D E 4), hat (1926) 5580 E., mittelalterliche Häuser, 2 Kirchen aus dem 12. und 14. Jahrh., altes Schloß (Gerichtsgebäude), Collège und Museum; lebhafter landw. Handel; Fabrikation von Holzwaren.

Figline Valdarno [*filjīnē*], Gem. in der ital. Prov. Florenz, am l. Ufer des Arno, an der Linie Florenz-Rom, hat (1921) 12260 E., Landwirtschaft und Gewerbe.

Figner, Wera Nikolajewna, russ. Revolutionärin, * im Gouv. Kasan 24. Jan. 1852, trieb 1873 in Zürich unter den russ. Studenten Propaganda, gehörte später der Gruppe »Narodnaja Wolja« (russ. 'Volksfreiheit') an und war 1881 an den Vorbereitungen zur Ermordung Alexanders II. beteiligt. 1883 zum Tode verurteilt, wurde sie zu lebenslänglicher Haft in Schlüsselburg begnadigt und erst 1904 amnestiert; sie ging 1906 ins Ausland und kehrte 1917 nach Rußland zurück. Ihre Selbstbiographie erschien u. d. T.: »Nacht über Rußland« (deutsch 1926).

Figueira da Foz [*-gĕirā*], eigentl. **F. da Foz do Moñdego,** Stadt im Distr. Coimbra der portug. Prov. Beira, an der Mondegomündung (Karte 67, A 2), hat (1920) 6800 E., mäßig guten Hafen (Salz-, Wein-, Olausfuhr), altes Fort mit Leuchtturm und ist vielbesuchtes Seebad mit gutem Badestrand.

Figueras [*-gĕrāß*], Bezirksstadt der span. Prov. Gerona Kataloniens, inmitten der ölbaum- und obstreichen Ebene Ampurdán nahe der franz. Grenze, hat (1920) 12540 E. über der Stadt, auf 146 m hohem Hügel, das fünfeckige **Castillo de San Fernando,** eine der stärksten Festungen Spaniens, um 1750 erbaut, 1794, 1808, 1811 und 1823 von den Franzosen genommen.

Figueroa [*-gĕr-*], Francisco de, span. Dichter, * Alcalá de Henares 1536, † das. um 1617, kämpfte in Italien, bereiste Flandern und lebte dann in seiner Vaterstadt. Seine »Obras« (Lissabon 1625, Faksimileausg. von Huntingdon, New York 1903; Auswahl in der »Biblioteca de autores españoles«, Bd. 42) enthalten neben Sonetten, Kanzonen, Elegien vor allem das Hirtengedicht »Tirsi«.

Figuiers Goldsalz [*-gīĕß*], →Goldchloride.

Figuig, Figig, Oase in der marokk. Sahara, nahe der alger. Grenze, 7 km nördl. von der Station Beni Ounif de F. der Bahn Oran-Colomb Béchar (Karte 93, D 2), etwa 900 m ü. M., hat etwa 14500 berberische, 500 jüd. E. Sie enthält 7 ummauerte Dörfer, Gärten mit 200000 Dattelpalmen. Die Bewohner treiben Gerste-, Obst- und Gemüsebau, etwas Woll- und Lederindustrie, sind kluge Händler und gehen häufig als Saisonarbeiter nach dem übrigen Marokko und Algerien. Hauptort ist **Zenaga.**

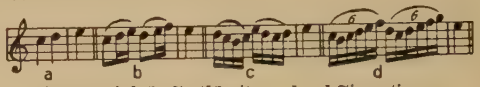
Russo: Au pays de F. (Casablanca 1923).

Figūr [lat.] *w*, der äußere Umriß einer Fläche oder eines Körpers.

1) Über den heraldischen Begriff F. →Heraldik.

2) In der Logik svw. Schlußfigur, →Schluß.

3) In der Musik ist F. eine Gruppe von mehreren aufeinander folgenden Noten, die als melodisch oder rhythmisch zusammengehörig empfunden wird. Daher



Figur: a einfache Fortschreitung, b—d Figurationen.

ist **Figuration** die Umspielung einer in langsameren Notenwerten fortschreitenden Melodie mit Gruppen (F.) schnellerer Noten oder auch die Auflösung einer Melodie in solche Gruppen.

4) In der Rhetorik, →Redefigur.

5) In der Tanzkunst versteht man unter F. den räumlich-linearen Weg, den die Tänzer bei einer Bewegungsfolge einzuhalten haben.

6) **Akustische F.,** →Klangfiguren.

Figūralmusik, lat. **Musica figurālis, Figurierter Gesang,** im Gegensatz zum einstimmigen Choral (cantus planus, musica plana) und zu der einfachen, in gleichen Notenwerten fortschreitenden Choralharmonisierung der kunstvoll kontrapunktisch gearbeitete und mit bewegten Figuren aller Art verzierte Satz; daher auch allgemein svw. Mensuralmusik.

Figuranten [lat.], Statisten, auf der Bühne diejenigen Personen, die als stumme Figuren auftreten; im Ballett **(Figurantinnen)** die Chortänzerinnen im Gegensatz zu den Solotänzerinnen.

Figuration [lat.], in der Musik, →Figur 3).

Figūrengedichte, Bilderreime, grch. **Technopägnien,** lat. carmina figurāta, gereimte Gedichte, bei denen das Schrift- oder Druckbild der Worte in den einzelnen Zeilen oder Versen derart abgemessen ist, daß dadurch ein Bild entsteht, das meist zu dem Anlaß der Dichtung Beziehung hat (Altar, Trauersäule, Kreuz, Glückwunschpokal, Herz, Flügel, Apfel, Ei u. a.). Sie kommen zuerst in der alexandrinischen Poesie (so bei Theokrit) vor. Durch J. C. Scaliger, der diese Künstelei auffrischte, drangen die F. auch in die deutsche Lyrik und Poetik des 17. Jahrh. (Schottel, Zesen, die Nürnberger Pegnitzschäfer) ein. Neuerdings haben A. Holz und Chr. Morgenstern wieder F. verwendet.

Häberlin: Carmina figurata graeca (2. Aufl. 1887).

Figūrenkapitell, mit Figuren geschmücktes Kapitell.

Figūrenlaufen, Eiskunstlauf, →Schlittschuhlaufen.

Figurieren [lat.], gestalten, darstellen; eine Rolle (Figur) darstellen; Lückenbüßer sein.

Figurierter Choral, →Choralbearbeitung.

Figurierter Gesang, →Figuralmusik.

Figurierte Zahlen, die Anzahl von Punkten, die in gleichen Abständen auf den Ecken, den Seiten und im Innern von regelmäßigen ebenen oder räumlichen Figuren liegen können. Die erste F. Z. entspricht dem Anfangspunkt oder der ersten Ecke der geometr. Figur und ist in jedem Falle gleich 1.

Wird ein Dreieck zugrunde gelegt, so werden die sog. **Dreieckszahlen (Trigonalzahlen, Triangularzahlen)** erhalten. Entsprechend ergeben Quadrate, regelmäßige Fünfecke die **Viereckszahlen** oder **Quadratzahlen** und die **Fünfecks-** oder **Pentagonalzahlen.** Diese Zahlenreihen heißen auch **Vielecks-** oder **Polygonalzahlen;** sie stellen arithmet. Reihen 2. Ordnung dar (→Reihe).

Die Idee der Aufstellung F. Z. ist aus der Schule des Pythagoras hervorgegangen; in neuerer Zeit sind sie namentlich von Euler untersucht worden.

Tropfke: Geschichte der Elementarmathematik (7 Bde., 2. Aufl. 1921—24).

Figurine [frz.; ital. figurina] *w*, Figürchen; kleine, bes. antike Statue; Nebenfigur im Hintergrund von Landschaftsgemälden; Modenbild; im Bühnenwesen eine vom Theatermaler entworfene Kostümzeichnung.

Figürlich, bildlich, sinnbildlich; uneigentlich.

Fihrist [arab. 'Inhaltsverzeichnis'], **Kitāb al F.,** wichtige Quelle zur Geschichte der älteren arab. Literatur und der nichtislam. Religionen des damaligen Vorderasiens, verfaßt 988 von Muhammed ibn Ischāk an Nadim, behandelt Religionen, Wissenschaften und schöne Literatur in bio-bibliograph. Darstellung. Ausgabe von G. Flügel (1871—72).

H. Suter: Das Mathematikerverzeichnis im F., übersetzt (Abhandl. zur Gesch. der Mathematik, Heft 6, 1892).

Fijenoord [*feĭən-*], Maasinsel, →Rotterdam.

Fiji Islands [*fidschi ailends*], engl. Name der →Fidschi-Inseln.

Fike, Fiken, weibl. Vorname, nd. Kosename zu **Fikh** [arab.], ursprünglich allgemein Wissen, Kenntnis, im besonderen die Wissenschaft von der religiösen Pflichtenlehre des Islam (→Islamisches Recht).

Fiktion [lat., von fingere 'bilden', 'erdichten', 'ausSinnen'], Erdichtung, erdichtete Annahme. **1)** In der Philosophie nach Vaihinger eine Annahme, ähnlich der →Hypothese, die sich aber dadurch von der Hypothese unterscheidet, daß sie von dem Bewußtsein ihrer Unrichtigkeit begleitet ist. Bei den **Semifiktionen** (Halbfiktionen) ist dieses Bewußtsein noch nicht vorhanden, bei den **Dogmen** bereits erloschen. F. werden in die Denkbewegung eingeführt, um diese abzukürzen oder überhaupt erst möglich zu machen. Die Einsicht in die Wirtschaftsgesetze wird z. B. dadurch vereinfacht, daß man den Menschen betrachtet, »**als ob**« er ein ausschließlich wirtschaftendes Wesen wäre (homo oeconomicus). Diese in bewußtem Widerspruch zur Wirklichkeit stehenden fiktiven Gebilde müssen im kritischen Verfahren wieder ausgeschaltet werden, um das Ergebnis der Denkbewegung nicht zu verfälschen. Hans Vaihinger hat die Lehre von den F. zur Grundlage eines vielumstrittenen Systems gemacht **(Fiktionalismus),** in dem er den Nachweis versucht, daß das menschl. Denken nahezu ausschließlich methodisch mit diesen Hilfsbegriffen arbeitet.

Vaihinger: Die Philosophie des »Als-ob« (10. Aufl. 1927; Volksausgabe hg. v. R. Schmidt, 2. Aufl. 1924); Schriftenreihe: Bausteine zu einer Philosophie des »Als-ob«, hg. v. Vaihinger und Schmidt (bisher 12 Bde., 1922—27).

2) In der Rechtssprache die Bezeichnung von Rechtssätzen, die den Richter anweisen, einen bestimmten Tatbestand so zu beurteilen, wie wenn ein anderer Tatbestand vorläge. Durch die gesetzl. F. wird erreicht, daß ein Rechtssatz auf einen Tatbestand anwendbar wird, auf den er an sich nicht paßt. Beispiele einer F. sind § 138 Abs. 2 ZPO., wonach nicht ausdrücklich bestrittene Tatsachen als zugestanden zu behandeln sind, wenn der Wille, sie zu bestreiten, nicht aus den übrigen Erklärungen der Partei erhellt, ferner §§ 672—674 BGB., wonach der Auftrag trotz Erlöschens als fortbestehend gilt. Die F. ist streng zu scheiden von der →Präsumtion.

Demelius: Die Rechtsfiktion in ihrer geschichtl. und dogmat. Bedeutung (1858); v. Jhering: Geist des röm. Rechts (Bd. III, 1, 5. Aufl. 1906); Bernhöft: Zur Lehre von den F. (1907).

Fiktionalismus, Lehre von der →Fiktion 1).

Fiktiv [lat.], auf →Fiktion beruhend. **Fiktive Leitlinie,** →Individualpsychologie.

Filadelfia, Stadt in der ital. Prov. Catanzaro in Kalabrien, 7 km vom Golf von Sant' Eufemia, 580 m ü. M., hat (1921) 9480 E., AGer., wurde von den Bewohnern des 1783 durch Erdbeben zerstörten Castelmenardo erbaut.

Filage [*-lāsch*, frz.], Gespinst; in der Ausdrucksweise der Falschspieler das falsche Abziehen der Karten.

Filago, Pflanzengatt., →Schimmelkraut.

Fil'akovo, ungar. **Fülek,** Stadt in der Gespanschaft Novohrad (Gau Zvolen) in der südöstl. Slowakei, im slowak. Bergland, 198 m ü. M., Knotenpunkt der Bahnen Brütky-Sohl-F.-Budapest und

Fil'akovo: Burgruine.

F.-Bánréve-Miskolc, hat (1921) 3230 slowak. und magyar. E., Franziskanerkloster; Metallwarenfabrik, Sauerbrunnen. Auf hohem Basaltfels thront über der Stadt die während der Türkenkriege wichtige Burg F.

Filament [lat. filamentum 'Faden'] *s*, **Staubfaden,** Teil der Staubblätter der Pflanzen (→Blüte).

Filande [*-lāde*, frz.], ital. **Filanda,** →Seidenspinnerei.

Filangieri [*-landschēri*], **1)** Carlo, Fürst von **Satriano,** Herzog von **Taormina** (1849), neapolit. General, Sohn von 2), *La Cava dei Tirreni (Prov. Salerno) 10. Mai 1784, †Portici 14. Okt. 1867, seit 1803 Offizier Napoleons I. und Murats, trat 1815 als General in den Dienst Ferdinands I. über, wurde 1822 entlassen und erst 1831 von Ferdinand II. wieder angestellt. 1848/49 warf er das aufständische Sizilien nieder (Beschießung Messinas im Sept. 1848), ließ aber als Gouverneur der Insel (bis 1854) Milde walten. Zuletzt war er 1859/60 unter Franz II. Ministerpräsident und Kriegsminister.

R. F. T. Filangieri: Il generale Carlo F. (1902).

2) Gaetano, ital. Jurist, *Neapel 18. Aug. 1752, †das. 21. Juli 1788, trat mit großem Erfolg als Sachwalter auf. Das Ideal einer aufgeklärten Gesetzgebung suchte er in seinem berühmten, vielfach von Montesquieu beeinflußten Werke »La scienza della legislazione« (7 Bde., Neapel 1780—85 u. ö.; deutsch von Link, 8 Bde., 1784—93; franz. mit Kommentar von Benj. Constant, 6 Bde., Paris 1822) aufzustellen.

D. Tommasi: Elogio storico del cavaliere G. F. (1788; deutsch von F. Münter, 1790).

Filaorinde, die zum Gerben und zum Braunfärben von Wolle und Seide dienende Rinde von Casuarina equisetifolia (→Kasuarinazeen).

Filarete, eigentlich **Antonio di Pietro Averlino** (Averulino), genannt F., ital. Bildhauer und Baumeister, *Florenz um 1400, †(nach Vasari)

Rom um 1469, wahrscheinlich Ghibertis Gehilfe, schuf 1433—45 die mit Reliefs geschmückte Bronzetür am Haupteingang der Peterskirche in Rom (ursprünglich für die alte Peterskirche), eine Bronzestatuette Marc Aurels (Dresden, Albertinum), ein silbernes Altarkreuz für den Dom in Bassano (1449), Bronzeplaketten (Wien, Kunsthistor. Museum; Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum; Paris, Louvre). Seit 1451 war F. als Baumeister im Dienste des Francesco Sforza in Mailand tätig. Seine z. T. phantastischen Bauideen legte F. nieder in dem 1460—64 geschriebenen und mit über 200 Zeichnungen versehenen »Trattato d'architettura« (hg. v. W. v. Oettingen in den Quellenschriften zur Kunstgeschichte, n. F., Bd. 3, 1890).

W. v. Oettingen: Über das Leben und die Werke des Ant. Averlino, genannt F. (1888); M. Lazzaroni und Ant. Muñoz: F., scultore ed architetto del secolo XV (1908); B. Schubring: Ital. Plastik des Quattrocento (1919), und Cassoni, Truhen und Truhenbilder der ital. Frührenaissance (Text- und Tafelbd., 2. Aufl. 1923).

Filaria sanguinis, Filaria Bancrofti, zu den →Fadenwürmern gehöriger Schmarotzer. Die Larven dieser Würmer leben in den Blut- und Lymphwegen, gelangen durch saugende Mücken in deren Darm und mit ihrer Ciablage ins Wasser, mit dem sie wieder vom Menschen aufgenommen werden. Diese **Filariakrankheit (Filariose)** kann sich in Form der →Elefantiasis und Chylurie äußern. Eine weitere Filarienkrankheit (die Drakontiasis) wird durch den Guineawurm verursacht. Bei Haustieren wird durch Filarien die **Filarienseuche** erzeugt, und zwar beim Pferde durch die Larven der in der Bauchhöhle lebenden Filaria equina und beim Hunde durch Embryonen der in der rechten Herzhälfte schmarotzenden Filaria immitis und Filaria repens. Die an Filarienseuche leidenden Pferde haben niedere bis unternormale Temperatur und zeigen im übrigen rasches Ermüden und verringerte Freßlust, z. T. auch Blutharnen und Gelbsucht. Die Filarienseuche heilt beim Pferde durch Verschwinden der Filarien aus dem Blute, was nach Wochen oder Monaten erfolgt. Beim Pferde kommt die Filarienseuche auch in Mitteleuropa, beim Hunde in heißen Gegenden häufig, in Europa dagegen nur in den südl. Ländern vor. Aussichten der Behandlung beim Hunde gering. Zweckdienlich sind reichliche Ernährung und Vermeidung von Anstrengungen.

Filatorium, Filiermaschine, eine Maschine zum Drehen des Seidenzwirns.

Filchner, Wilhelm, Forschungsreisender, *München 13. Sept. 1877, wurde bayr. Offizier, unternahm 1900 einen sportlichen Ritt über den Pamir, 1903 mit Alb. →Tafel eine Forschungsreise von Si-ning nach Osttibet (»Das Rätsel des Matschu«, 1897; »Wissensch. Ergebnisse der Expedition F. nach China und Tibet 1903—05«, 11 Bde., 6 Kartenmappen, 1906—14). 1911—12 leitete er die Zweite Deutsche Südpolarexpedition auf dem Schiff →Deutschland ins Weddellmeer (»Zum sechsten Erdteil«, 1922). Jan. 1926 bis Frühjahr 1928 führte er auf einer Zentralasienexpedition erdmagnet. Messungen von Kuldscha bis Si-ning und von dort durch Osttibet bis Leh aus. Ferner schrieb F.: »Sturm über Asien« (1924), »Tschung-Kue« (1925), »Quer durch Ost-Tibet« (1925), »Hui-Hui, Asiens Islamkämpfe« (1928), »Om mani padme hum« (1929).

Filder *w*, der in Württemberg südl. von Stuttgart und nach O bis nach Plochingen reichende fruchtbare Teil der mit Lias überlagerten Keuperebene. Von ähnl. Beschaffenheit sind die Hochebenen von Rosenfeld, die an der Lein im Welzheimer Wald und die im O der Jagst bei Ellwangen. **Filderkraut,** der auf der F. viel gebaute Spitzkohl zur Sauerkrautherstellung.

Fildes [*failds*], Sir Samuel Luke, engl. Maler, *Liverpool 18. Okt. 1844, †London 1927, bildete sich auf der Londoner Akademie, deren Mitglied er seit 1879 war. F. begann als Illustrator von Zeitschriften und Büchern (Dickens), malte dann empfindsame Genrebilder aus dem engl. und ital. Volksleben und wandte sich seit 1890 dem Bildnis zu, wobei er an die engl. Überlieferung des 18. Jahrh. anknüpfte.

Thomson: The life and work of Luke F. (1895).

Fildschan, Kaffeeschälchen, →Findschan.

Filehne, poln. **Wieleń,** Stadt im Kr. Czarnikau der poln. Woiwodschaft Posen (bis 1919 preußisch), am Südufer der in breitem Wiesengelände fließenden Netze, an der Bahn Berlin-Schneidemühl, hat (1921) 3000 E. (750 Deutsche); Sägemühlen.

Filelfo, lat. **Philelphus,** Francesco, ital. Humanist, *Tolentino 25. Juli 1398, †Florenz 31. Juli 1481, studierte in Padua und eignete sich unter →Chrysoloras in Konstantinopel, wo er seit 1420 als Gesandtschaftssekretär weilte, eine genaue Kenntnis des Griechischen an. 1427 wurde er Prof. in Bologna, 1429 in Florenz, 1440—74 lehrte er in Siena und Mailand. 1453 wurde er in Neapel als poeta laureatus gekrönt und lebte 1474—81 in Rom. Von Konstantinopel brachte er Handschriften von mehr als 40 griech. Schriftstellern nach Italien, von denen er eine größere Anzahl ins Lateinische übertrug. F. war ein formgewandter und fruchtbarer Dichter, doch sind seine poet. Werke heute ungenießbar wegen seiner alles Maß überschreitenden Schmähsucht und Gehässigkeit. Seine lyr. Hauptleistung sind die »Oden« (1497). Sein weitschweifiges Epos, die »Sforziade«, ist ein höfisches Lobgedicht auf seinen Gönner Franz Sforza. Seine griech. und lat. Briefe sind zwar ebenfalls von häßlicher Polemik und Selbstbespiegelung durchtränkt, aber kulturgeschichtlich sehr wertvoll.

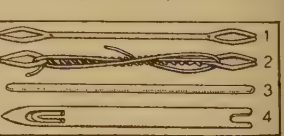
Rosmini: Vita di F. F. (3 Bde., 1808); G. Favre: Mélanges d'histoire littéraire (2 Bde., Genf 1856); G. Voigt: Die Wiederbelebung des klass. Altertums (2 Bde., 3. Aufl. 1893).

Filet [-*lē*], 1) in der Baumwollspinnerei eine kleine, hinter der großen Trommel angeordnete Abnehmerwalze an der Krempel.

2) In der Kochkunst Lendenfleisch von allem Schlachtvieh und Wildbret, auch das abgelöste Brustfleisch vom Geflügel sowie die aus Haut und Gräten geschälten Fleischteile vom Rücken der Fische.

3) F., Mz. Fileten, in der Buchbinderei →Stempel.

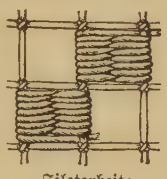
Filetarbeit [-*lē*-, frz.], Netzarbeit. Man fertigt zunächst das Netz, einen regelmäßig quadrierten Grund an, indem der Arbeitsfaden, auf die **Schütze** oder **Filetnadel** gewickelt, über einen runden oder flachen Stab geschlungen und geknotet wird. Beim zweiten Arbeitsgang greift die Nadel über den Stab in die vorige Schlingenreihe, um das Quadrat zu bilden. Das Netz kann durch Zu- und Abnehmen beliebig groß angefertigt werden. In einen Rahmen gespannt, wird es nach abzählbaren Mustern durchstopft und durchgezogen. Für F. ist



Filetarbeit: 1 Filetnadel, 2 Filetnadel mit aufgespultem Faden, 3 Filetstab, 4 Filetnadel aus Holz zur Herstellung von Fischnetzen und Hängematten.

jeder feste Faden geeignet. Nach Beendigung werden die F. gestärkt und gespannt (→Spitze).

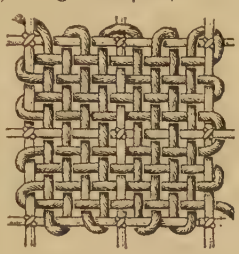
Kennzeichnend für **Filet antik** ist der einfache Leinenstopf. Bes. feinmaschiges Netz zeigen die jahrhundertelang geübten orient. Arbeiten, die, meist dunkelgrundig, mit farbigen Seiden- und Metallfäden gemustert werden.



Filetarbeit: Stopfstich.

F. aus billigerem gefärbten Leinengarn erwiesen sich als nicht haltbar, daher sind seit dem 15. Jahrh. meist nur weiße F. aufzuweisen, die im 15. und 16. Jahrh. in Italien bes. hoch entwickelt sind. Dann vergröbert sich das Netz immer mehr und wird vom gewebten Grund verdrängt. Aufleben der Technik Mitte des 19. Jahrh. als **Filet Gipüre**, wobei die Bereicherung der Muster durch erhabene Blättchen und Zacken auffällt.

Mizzi Donner: Künstlerische Filetspitze, zeitgemäße Muster aus führenden Werkstätten Deutschlands, Österreichs und der Schweiz (1925); Riedner: Filetarbeit (in Beyers Handarbeitsbüchern, Bd. 14, 15. Aufl. 1929).

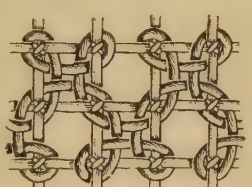


Filetarbeit: Leinenstopfstich oder Gitterstich.

Filetware [-*tē*-], fabrikmäßig hergestellter Netzstoff. Gardinen mit Filetmusterung.

Filey [*fāili*], altes Städtchen und ruhiges Seebad in schöner Bucht der engl. Nordseeküste, Gfsch. York (East Riding), hat (1921) 4550 E.

Fil-fil [hottentottisch], **Pepperkopp** [burisch], die Haarform der Hottentotten und Buschmänner (Tafel Afrikanische Völker II, Abb. 8; Tafel Buschmänner I, Abb. 3), wobei das Einzelhaar sehr kurz und ganz eng spiralig gedreht ist, so daß es zu einem feinen Röllchen gewickelt erscheint. Dabei stehen die Haare sehr locker auf dem Kopf, und benachbarte Haare legen sich mit den feinen Spiralen ineinander, so daß auf dem Kopf kleine Haarkugeln entstehen, zwischen denen Lücken nackter Haut sichtbar sind.



Filetarbeit: Festonstich.

Fili, irische Dichter, →Barden.

Filia [lat.], Tochter. **F. hospitālis** (Studentenlatein), [Wirtstochter.

Filiāle [mlat., 'im Kindesverhältnis stehend'], 1) allgemein Institute, die aus einem andern hervorgehen und daher in einem Abhängigkeitsverhältnis zu diesem stehen.

2) Im Handelsrecht ist F. die Zweigniederlassung eines Unternehmens. Sie muß aber von diesem nicht nur räumlich getrennt, sondern auch mit der Vornahme von Hauptgeschäften des Handelsgewerbes betraut sein. (§ 13 HGB.) Die F. kann dann eine von der Hauptniederlassung verschiedene Firma haben. Die eigentl. Geschäftsführung derartiger Organisationen liegt in den Händen der Generaldirektion des Stammhauses. Die Leiter der Filialbetriebe arbeiten nach den von der Generaldirektion erteilten Leitlinien mit häufig nicht unerheblich eingeschränkten Vollmachten. Revisoren halten die Filialbetriebe dauernd unter Kontrolle. Über die rechtl. Fragen der F. → Handelsniederlassung.

Filialgeneration, →Vererbung.

Filialkirche, Tochterkirche, eine Kirche, die kirchenrechtlich einer »Mutterkirche« zugehört und deren Gottesdienste von dieser aus bedient werden.

Filialsteuer, Sonderbesteuerung der gewerblichen Unternehmen, die Filialen unterhalten.

Filiation [lat. von filius 'Sohn'], **Filialität**, 1) Abstammung, Kindesverhältnis, gewöhnlich im Sinn der rechtmäßigen Abstammung. In Frankreich gelten in der Ehe geborene Kinder, die vor der Ehe empfangen sind, nicht als enfants légitimes, sondern als enfants légitimés (legitimierte Kinder; →Legitimation 3).

2) In der Genealogie ist F. der Nachweis über die Abstammung einer Person von einer andern. F. kommt zur Anwendung bei Geburtsbriefen und Ahnenproben. Seit 1875 ist im Deutschen Reiche zur Rechtsgültigkeit der amtlich beglaubigte Auszug aus dem Standesamtsregister notwendig.

Filiationsklage, die das Rechtsverhältnis zwischen Sohn (filius) oder Tochter (filia) und Eltern betreffende Klage. Im heutigen Recht ist die positive F. des Kindes auf die Feststellung gerichtet, daß es das eheliche Kind des Beklagten sei, die negative F. auf die Feststellung, daß der Beklagte nicht das eheliche Kind einer bestimmten Person sei.

Nach §§ 1593, 1596 BGB. steht dem Mann der Mutter des Kindes, wenn das Kind während der Ehe oder innerhalb 302 Tagen nach der Auflösung der Ehe geboren ist, bei Lebzeiten des Kindes die Klage auf Anfechtung der Ehelichkeit zu (nach dem Tode des Kindes genügt für die Anfechtung der Ehelichkeit die Erklärung gegenüber dem Nachlaßgericht; § 1597 BGB.). Andere Personen, deren Rechte davon betroffen werden, ob ein Kind ehelich oder unehelich ist, können die Unehelichkeit des Kindes nur geltend machen, wenn der Mann die Ehelichkeit angefochten hat oder, ohne das Anfechtungsrecht verloren zu haben, gestorben ist oder bereits vor der Geburt des Kindes gestorben ist.

Im französischen Recht kam die F. nicht vor, nach dem Grundsatz: la recherche de la paternité est interdite; später wurde sie jedoch durch Ges. v. 16. Nov. 1912 in beschränktem Umfange zugelassen.

Filibranchier, Ordn. der →Muscheln.

Filicaja, Vincenzio da, ital. Dichter, *Florenz 30. Dez. 1642, †das. 24. Sept. 1707; Senator und Sekretär der Regierung in Volterra und Pisa. Seinen dichterischen Ruhm begründeten die Oden auf die Befreiung Wiens von den Türken (gedruckt 1684). Auch viele seiner andern Gedichte zeichnet ernste Gesinnung und kraftvolle Sprache aus. »Opere« (1707 u. ö.); »Poesie e lettere di V. da F.« mit Biogr. F.s von Amico (1864).

Caponi: F. e le sue opere (1901).

Filices, die Pflanzengruppe der →Farne.

Filicudi, Filicuri, eine der →Liparischen Inseln.

Filieren [frz.], 1) in der Nadelarbeitstechnik spinnen, Fäden ziehen. (→Filetarbeit.)

2) Beim Kartenspiel die Vertauschung zweier Spielkarten.

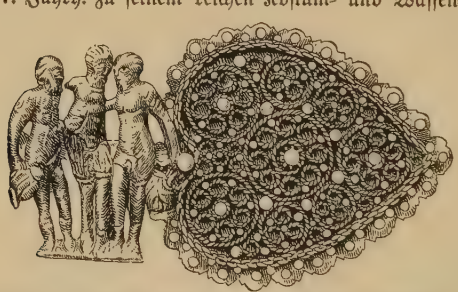
3) Im Gesang heißt F., ital. filar il tuono ['den Ton spinnen'], den angesetzten Ton ohne jede Unterbrechung gleichmäßig ausströmen lassen.

Filiform [mlat.], fadenförmig.

Filigrān [ital. filigrana aus lat. filum 'Faden' und granum 'Korn'], **Filigranarbeit**, Schmucksachen und Zierate aus feinen, gebogenen und zusammengelöteten Gold-, Silber- oder versilberten Kupfer- und Eisendrähten. Die Drähte werden meist gezwirnt und miteinander verflochten, sodann auf den Untergrund auf-

gelötet. Dem F. verwandt ist die Technik der →Granulation, die häufig mit dem F. zusammen vorkommt. Gestaltet werden beim F. Arabesken und Ornamente (Laubwerk). Antike F. in vollkommener Ausführung wurden in Italien (bes. in Etrurien) und Griechenland gefunden; ebenso spielt das F. auch in der german. Kunst der Völkerwanderungszeit eine große Rolle. Bes. gut wurde das F. im Orient (Türkei, Ägypten, Kaukasusgegenden) ausgebildet und vor allem in Indien und China, wo es noch in neuester Zeit in erstaunlicher Feinheit und Sauberkeit gefertigt wird. Im Mittelalter hat die byzantinische, roman. und arab. Kunst das F. sehr gepflegt, doch wurde das meist zu kirchl. Gefäßen, auch zu Kassetten und Bucheinbänden verwendete F. aus derberen, mehr bandartigen Fäden hergestellt, die mit der unteren Kante in schön gebogenen Arabesken auf die Fläche aufgelötet und auf der oberen mit Körnern besetzt waren. Diese Art F. hat sich ähnlich in Norwegen erhalten. In neuerer Zeit wird F. für Volksschmuck verwendet, so in Italien, Norwegen, Holland, Portugal, Spanien und besonders auch Ungarn, das im 16. und 17. Jahrh. zu seinem reichen Kostüm- und Waffenschmuck F. in Verbindung mit Email anwandte, ebenso auch auf den dän. und fries. Inseln und in den bayr., schweiz. und österr. Alpenländern.

Filigran: Antikes goldenes Ohrgehänge (aus Pompeji; Dresden, Staatl. Kunstgewerbemuseum).



Filigran: Norwegische Mantelschließe, rechte Hälfte (vergoldetes Silber, Anfang 19. Jahrh.; Dresden, Staatl. Kunstgewerbemuseum).

Filigrānglas, →Millefiori.

Filigrānpapier, ein feines Luxuspapier mit zarten, durch Prägedruck hergestellten netz- oder linienförmigen Mustern.

Filikālen, →Farngewächse.

Filinto Elysio, Deckname des portug. Dichters F. M. do →Nascimento.

Filioque [lat. 'und dem Sohne'], →Heiliger Geist.

Filipendula, Pflanzengatt., →Mädesüß.

Filippēpi, Alessandro, ital. Maler, →Botticelli.

Filipinos [span.], die Bewohner der →Philippinen.

Filippino Lippi, ital. Maler, →Lippi.

Filippo [ital.], eine in Mailand und Mantua seit Philipp II. von Spanien geprägte Talermünze zu 5, seit 1700 zu 7 *L* mit etwa 26 g Feingewicht; bis 1776 geschlagen.

Filippo Lippi, Fra, ital. Maler, →Lippi.

Filippōnen, russ. Sekte, benannt nach ihrem Gründer Filipp Pustoswjat, der um 1700 im Pomorianerkloster am Wygfluß südl. von der Küste des Weißen Meeres lebte. Die F. wanderten zwischen 1827 und 1832 in Ostpreußen ein und ließen sich zunächst in den Dörfern Onufrigowen, Piasken und Kadzidlowen, später in einigen andern Dörfern am südl. Beldahnsee nieder; ihre Zahl beträgt etwa 1000. Die F. unterscheiden sich wenig von den Altgläubigen (Starowerzen), verwerfen wie diese Priesterweihe, Kriegsdienst, Eid, Ehe, Genußmittel, Theater u. ä.

Tetzner: Die Slawen in Deutschland (1902).

Filipstād, Stadt und Bahnknoten der Linie F.-Karlstad-Skoghall im schwed. Län Värmland, Mittelpunkt des värmländischen Eisengrubengebiets, hat (1928) 4860 E., Bergschule.

Filisur, Dorf im schweiz. Kanton Graubünden (Karte 55, H 3), an der Albula, 1040 m ü. M., Knotenpunkt der Bahnen Chur-St. Moritz (Abb. →Albulabahn) und F.-Davos, hat (1920) 375 deutsche und roman., überwiegend kath. E.

Filit, das in Italien verwendete fadenförmige rauchschwache Nitroglyzerinpulver.

Filius [lat.], Sohn. **F. familiae,** Hausssohn. **F. Sancti Petri,** Sohn des heil. Petrus, Ehrentitel, der vom Papst an Fürsten für besondere Dienste verliehen wird.

Filix [lat.], Farnkraut (→Farne).

Filixsäure, eine organ. Säure von der Zusammensetzung $C_{14}H_{18}O_5$, die sich in kristallinischer Form aus dem ätherischen Extrakte der Farnkrautwurzel (von Aspidium Filix mas) abscheidet.

Filke, Max, Komponist, *Steubendorf-Leobschütz 5. Okt. 1855, †Breslau 8. Okt. 1911, das. seit 1891 Domkapellmeister und seit 1893 Lehrer am Institut für Kirchenmusik, komponierte kath. Kirchenmusik (7 große Orchestermessen, Requiem, Tedeum, Litanei, Hymnen und Offertorien) und weltl. Chorlieder.

Fille [*fij*, frz.], Tochter, Mädchen, Nonne. **F. de France** [*dö fräß*], Prinzessin aus dem Kgl. Hause von Frankreich.

Fillér [*-lēr*], ungar. Bezeichnung für →Heller.

Fillingmaschine, Filling, in der Seidenabfallspinnerei eine Maschine zur Öffnung der Kokons; sie liefert ein fortlaufendes →Vlies.

Fillmore [*filmaur*], Millard, 13. Präsident der Ver.St.v.A. (1850—53), *Summer Hill (New York) 7. Jan. 1800, †Buffalo 8. März 1874, Advokat, war 1832—43 als einer der anerkannt fähigsten Männer der Whigpartei Mitglied des Repräsentantenhauses, wurde 1848 zum Vizepräsidenten der Union gewählt und erlangte durch Taylors Tod (9. Juli 1850) die Präsidentschaft. Den Wünschen der Südstaaten zeigte er sich gefügiger als Taylor; er stimmte namentlich dem Kompromiß von 1850 in der Sklavereifrage zu. 1856 trat er ohne Erfolg als Präsidentschaftskandidat der Amerik. Partei (der Nativisten) auf. [1856].

J. Chamberlain: Biography of Millard F. (Buffalo

Film [engl. 'Häutchen'], 1) glasklar durchsichtiger, etwa 0,1 mm dicker, biegsamer Träger einer lichtempfindlichen Schicht; von Hannibal Goodwin zuerst (1887) erfunden, erhielt der F. durch Kodak seine prakt. Ausgestaltung. Als Flach- (Plan-) Film sowie als Rollfilm wird er in der photogr. Kamera an Stelle der Platten verwendet; seine Hauptanwendung findet er in der Kinematographie. Der Träger der lichtempfindlichen Schicht besteht meist aus Zelluloid (**Nitrofilm**), seltener aus dem weniger leicht entflammbaren Zellon (**Azetylfilm, feuerfester F.**), beide Stoffe sind Zelluloseester.

Zur Herstellung des Nitrofilms wird Zellulose (Baumwolle) in einem Gemisch von Schwefel- und

Salpetersäure nitriert, mit Kampfer (1/4 bis 1/3) versetzt und gelöst und die Lösung auf Gießmaschinen in Bahnen von 55 cm Breite vergossen. Nach dem Verdampfen des Lösungsmittels wird die Zelluloidhaut abgezogen, mit lichtempfindlicher Emulsion versehen und (für Kinozwecke) in Streifen von 35 mm Breite zerschnitten. — Zur Herstellung von Azetylfilmen wird Zellulose in Essigsäure zu Azetylzellulose gelöst, aus der Lösung wieder gefällt, darauf gewaschen, getrocknet und in Azeton oder Chloräthan gelöst; die weitere Behandlung erfolgt wie die des Nitrofilms.

Der Nitrofilm zersetzt sich bei 140—160°, er ist sehr leicht brennbar; die Azetylfilme haben dagegen den Nachteil einer geringen mechan. Festigkeit. Die Welterzeugung beträgt etwa 600—700 Mill. m Kinofilm im Jahr. Hauptsächliche deutsche Fabrikate: Agfa, Goerz, Mimosa.

Über die Verwendung des F. zu photogr. Zwecken →Photographie, in der Kinotechnik →Lichtspielwesen.

Clément und Rivière: Zellulose (deutsch von Bratring, 1923); Bonwitt: Handbuch der Zelluloidindustrie und des Zelluloidhandels (1930).

2) In der Anstreichtechnik ist F. Bezeichnung für ein dünnes Häutchen von getrocknetem Leinöl.

Filmaron, Aspidinölfilizin, ein als Wurmmittel wirksamer Bestandteil des →Farnextrakts. Es ist weniger giftig als dieses, stellt ein gelbweißes Pulver vor, kommt aber nur als **Filmaronöl,** als 10proz. Auflösung in Rizinusöl, in den Handel.

Filmbrände, →Lichtspielwesen.

Filmdramaturgie, →Lichtspielwesen.

Filmkamera, eine photogr. Kameratype für Filme (Rollfilm, Filmpack, Kinonormalfilm und Schmalfilm), →Photographie.

Filmlichtdruck, ein graphisches Verfahren, bei dem als Träger der Bilddruckschicht Zelluloidfolien dienen an Stelle der im gewöhnl. Lichtdruck verwendeten Glasplatten.

Filmodiatypien, Projektionsbilder mit Film als Schichtträger an Stelle von Glasplatten.

Filmpack, eine sehr prakt. Verpackungsart für Planfilme zu photogr. Zwecken. Der F. wird in Verbindung mit einer **Filmpackkassette** verwendet; die Filme des F. können in der Dunkelkammer einzeln herausgenommen und entwickelt werden.

Filmregie [*-reschi*], →Lichtspielwesen.

Filmschauspieler, Darsteller oder Darstellerin der Szenen, die zur Herstellung eines Films photographisch aufgenommen werden. Für die berufliche Stellung sind Einzeldarsteller und die Mitwirkenden in Massenszenen **(Komparsen)** zu unterscheiden (→Lichtspielwesen).

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Gute körperl. Gestalt, schauspielerische Veranlagung, bes. Beherrschung des Mienenspiels, für den Tonfilm z. T. auch Gesangsbegabung.

Berufsausbildung. Die Einzeldarsteller gehen meist aus den Kreisen der Schauspieler und Opernsänger hervor. Die Komparsen setzen sich aus allen Berufsschichten zusammen. Eine besondere Ausbildung wird von ihnen in der Regel nicht verlangt. Ihre Einübung geschieht von Fall zu Fall durch den Regisseur. Doch werden Kräfte bevorzugt, die eine gewisse Übung in filmischer Darstellung besitzen. Die Ausbildung und Fortbildung geschieht gelegentlich auch in Filmschauspielschulen. Staatlich anerkannt ist die Deutsche Filmschule in München.

Berufsaussichten. Mit den Einzeldarstellern werden in der Regel Einzelverträge für einen bestimmten Film abgeschlossen. Die Honorare richten sich nach der Leistungsfähigkeit des Spielers und dem Umfang seiner Rolle. Die Komparsen werden an Vermittlungsstellen, sog. Filmbörsen, geworben. Die Werbung ist Aufgabe des Regisseurs. Die Bezahlung geschieht in der Regel nur für den Spieltag und ist nach der Art der zugedachten Rolle tariflich abgestuft. Der größte Teil der Komparsen hat nur ein geringes Durchschnittseinkommen im Monat. Viele gehen deshalb noch anderer beruflicher Beschäftigung nach. Der Aufstieg vom Komparsen zum Einzeldarsteller ist selten.

Fachzeitschriften. Der Filmkurier.

Berufsstatistik. Filmschauspieler wurden im Deutschen Reich 1925 gezählt:

	Männlich	Weiblich	Zusammen
Hauptberuflich . . .	391	407	798
Nebenberuflich . . .	69	25	94
Zusammen	460	432	892

Berufsorganisation. Genossenschaft deutscher Bühnenangehöriger.

Filmstadt, bebautes Gelände, wie es größere Filmfirmen meist in der Nähe ihrer Ateliers besitzen, auf dem lediglich zu Aufnahmezwecken Gebäude, Straßenzüge, Kunstbauten jeder Art mit Behelfsmitteln errichtet worden sind. Die bekanntesten F. sind bei Hollywood und Los Angeles in den Ver.St.v.A. und die Ufa-Filmstadt bei Neubabelsberg bei Berlin.

Filmtechnik, →Lichtspielwesen.

Film- und Kinorecht, →Lichtspielwesen.

Filmvertrieb, Filmzensur, →Lichtspielwesen.

Filo [ital.], in der Fechtkunst, →Gleitstoß.

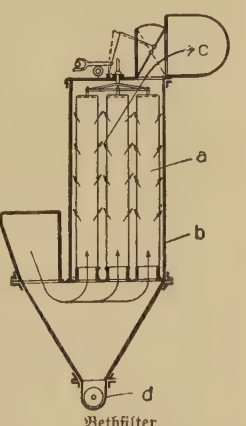
Filosellegarn, Galettegarn, ein Abfallseidengarn.

Filou [*filu*, frz.], Schelm, Spitzbube.

Fils [*fiß*, frz.], Sohn. **F. de France,** sprw. →Enfants de France. **F. aîné de l'Église,** →Erstgeborener Sohn der Kirche.

Fils, r. Nebenfluß des Neckars (Karte 51, G H 3), in der Rauhen Alb, fließt bei Göppingen vorbei durch ein obst- und weinreiches Tal und mündet, 62 km lang, bei Plochingen.

Filter [frz.], 1) eine Vorrichtung zur Trennung von Flüssigkeit von darin aufgeschwemmten (suspendierten) festen Körpern. Als F. wird bei der chem. Analyse meist ungeleimtes Papier **(Filtrierpapier)** benutzt, durch das die Suspension gegossen wird. Die durch das F. laufende Flüssigkeit heißt **Filtrat,** der zurückbleibende feste Stoff Rückstand. Die Ausführung der Trennung heißt →Filtrieren.



Bethfilter.

Eine Vorrichtung zur Abscheidung feinen Staubes aus der Luft ist das nach seinem Erfinder benannte **Bethfilter** (Abb.). Man leitet die staubhaltige Luft in das Innere senkrecht aufgehängter Filtersäcke a, die in einem Gehäuse b untergebracht sind; aus dem Gehäuse wird die Luft bei c durch einen Ventilator abgesaugt. Der Staub bleibt in den Filtersäcken zurück und wird durch eine Schüttelbewegung von Zeit zu Zeit abgeklopft und durch eine Transportschnecke d abbefördert.

Für die Entstaubung und Entnebelung von Nutz- und Abfallgasen zur Beseitigung der Rauch- und

Staubplage, Reinigung der Gase und Wiedergewinnung wertvoller Stoffe werden häufig **Elektrofilter** verwendet. Das Gas durchströmt das F. zwischen Elektrodenpaaren, den Sprüh- und Niederschlagselektroden, die in etwa 10 cm Abstand abwechselnd nebeneinander angeordnet sind. Die Sprühelektroden bestehen aus 1—2 mm starken Drähten, harfenartig in Rahmen gefaßt, die an Isolatoren befestigt sind. Die Niederschlagselektroden sind einfache Blechplatten oder Flachkästen mit durchbrochenen Seitenwänden für den Eintritt des Staubes. Zur Abscheidung der Staubteilchen dient hochgespannter Gleichstrom von etwa 50000 Volt Spannung, der aus dem Werkwechselstrom durch Transformator und Gleichrichter erzeugt wird; die hochgespannte Elektrizität entströmt den mit dem negativen Pol der Gleichstromquelle verbundenen Sprühelektroden und lädt die Staubteilchen negativ. Diese werden von den positiv elektrischen Niederschlagselektroden angezogen, geben dort ihre Ladung ab und fallen dann von selbst oder durch die Wirkung von Schüttelvorrichtungen in die unterhalb der Elektroden befindlichen Sammeltrichter.

2) In der Fernmeldetechnik Bezeichnung für eine Art Kettenleiter, die die Eigenschaft hat, nur bestimmte Frequenzen der Wechselströme hindurchzulassen, die Frequenzen gewissermaßen zu filtrieren. Der F. wird verwendet bei der Wechselstromtelegraphie und Hochfrequenztelephonie. Über F. in der drahtlosen Technik →Siebkreis.

3) In der Photographie sind F. gefärbte lichtdurchlässige Scheiben oder Flüssigkeiten, die bei der Aufnahme vor das Objektiv oder die lichtempfindliche Platte geschaltet werden, um bestimmte Lichtstrahlen unwirksam zu machen.

Filtern, →Filtrieren.

Filterpapier, →Filtrierpapier.

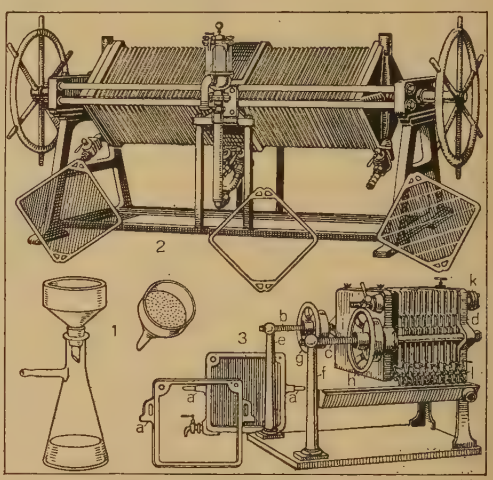
Filterpresse, Filterstein, →Filtrieren.

Filtertuch, Filtriertuch, ein dichtes Wollgewebe, das in Kette und Schuß aus Kammgarnzwirn besteht und zum Filtrieren von Flüssigkeiten dient.

Filtrāt [lat.], die beim →Filtrieren durch das Filter gegangene Flüssigkeit.

Filtrieren, Filtern, die Trennung fester und flüssiger Körper mit Hilfe von →Filtern. Der Zweck des F. ist meistens die Gewinnung des festen Stoffes, manchmal auch die Gewinnung des Filtrates oder die Klärung einer Flüssigkeit, oft wird auch die gleichzeitige Gewinnung von Rückstand und Filtrat beabsichtigt. Im chem. Laboratorium bedient man sich meistens der aus Filtrierpapier gefertigten Filter; das Filter wird hergestellt, indem eine kreisrunde Scheibe trichterförmig zusammengefaltet in einen Glastrichter eingelegt wird. Zur Erhöhung der Filtriergeschwindigkeit wird häufig unter vermindertem Druck gearbeitet; der Trichter wird luftdicht auf einen starkwandigen Glaskolben (Saugflasche) gesetzt, in dem man mit Hilfe einer Luftpumpe einen luftverdünnten Raum herstellt. Falls die Verwendung von Papierfiltern, der späteren Behandlung der analytischen Niederschläge wegen, nicht angängig ist, benutzt man sog. Filtrier- oder Filtertiegel, Porzellantiegel mit flachen, siebartig durchlöcherten Böden (Goochtiegel), die mit einer dünnen Lage feinfaserigen Asbests bedeckt sind; neuerdings werden auch Porzellantiegel mit einem Boden aus poröser, selbst als Filter dienenden Porzellanmasse und ebensolche Glastiegel mit Böden aus poröser Glasmasse zum F. verwendet. Größere, für präparative Zwecke dienende Niederschlagsmengen sammelt man im Laboratorium auf **Nutschen,** Porzellantrichtern mit flachem Siebboden, der mit Filtrierpapier bedeckt wird. Abb. 1 zeigt eine auf einer Saugflasche befindliche Laboratoriumsnutsche.

Kolloidal gelöste Stoffe (feinste Suspensionen) lassen sich durch →Ultrafilter (Gallertfilter, Kolloidfilter) oder durch Adsorption an →Knochenkohle (Tierkohle) usw. abfiltrieren.



Filtrieren: 1 Nutsche auf einer Saugflasche, 2 Filterpresse, 3 Rahmenpresse.

In der Technik werden zur Abscheidung größerer Stoffteile (Steine, Kohle, Sand) ausgelochte Bleche, Drahtsiebe, Drahtgewebe und andere siebartig wirkende Filter benutzt. Weniger grobe Teilchen lassen sich durch stückiges oder pulverförmiges Filtermaterial, wie Koks, Kies, Sand, oder zerfasertes Material, wie mehr oder weniger verfilzte oder verflochtene Fasern von Baumwolle, Papier, Asbest u. dgl., filtrieren. Viel benutzt wird ein aus Baumwolle, Hanf, Jute bestehendes **Filtertuch.** Von den techn. Filtriervorrichtungen sind hauptsächlich Filterpressen, Nutschen und Kornfilter zu nennen, außerdem die durch Zentrifugalkraft wirkenden Zentrifugen. **Filterpressen** (Abb. 2) bestehen aus einer größeren Anzahl von Filterkammern oder Filterrahmen, die sich zwischen zwei Kopfstücken auf zwei waagerechten Schienen hin und her verschieben lassen. Die zu filtrierende Flüssigkeit wird in die durch Filtertücher umschlossenen, miteinander kommunizierenden Filterräume eingepreßt. Beim Zusammenpressen des ganzen Systems dringt die Flüssigkeit durch die Filtertücher, fließt klar ab und wird in einer gemeinsamen Sammelrinne aufgefangen, während der feste Körper als eine zusammenhängende Masse von Tafelform (**Filterkuchen**) in den Kammern der Filterpresse zurückbleibt. Die Drucksteigerung in der Presse geht mit der Anfüllung des Filterraumes durch feste Substanz Hand in Hand, da durch letztere der Durchtritt der Flüssigkeit durch die Filterflächen mehr und mehr erschwert wird. In dem Filter werden Filterkörper in größerer Anzahl (bis zu 50 Stück) zusammengesetzt, um dadurch eine möglichst große Filterfläche, die die Leistungsfähigkeit des Filters bedingt, in kleinem Raum aufzuspeichern. Abb. 3 zeigt eine nicht vollständig geschlossene Rahmenpresse. Die elf Filterkörper (Platten und Rahmen) ruhen mit Nasen a auf den beiden waagerechten Tragstangen b und c, die an dem Kopfstück d der Presse und an den Säulen e f befestigt sind. Der linksseitige Teil dieser Stangen

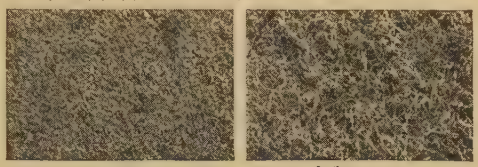
trägt Schraubengewinde, und zwei mit den Handrädern g h ausgerüstete Schraubenmuttern dienen zum Schließen der Presse, indem sie die Schlußplatte i gegen die an d lehnenden Filterkörper pressen. k ist der Eintritt für das zu scheidende Gemisch, die Hähne l bilden den Austritt für das Filtrat. Ist die Gewinnung des letzteren das Endziel der Filtration, wie z. B. in den Zuckerfabriken, so enthält die Presse noch Einrichtungen, um die in ihr zurückbleibenden Preßkuchen durch Wasser oder Dampf auszulaugen; in diesem Fall wird die Auslaugflüssigkeit von links her durch einen Hahn eingeleitet. Weitere in der Technik verwendete Filter sind die ähnlich wie Nutschen wirkenden **Trommelfilter**, die aus drehbaren Trommeln mit einer Siebfläche bestehen, deren Innenraum unter Vakuum gesetzt wird, so daß aus einem auf die Außenfläche aufgetragenen Brei die Flüssigkeit nach innen abgeführt wird. **Kornfilter** sind (bes. für die Wasserreinigung in Betracht kommende) Gruben oder Bassins, die mit körnigem Material, meist Sand, gefüllt werden. Hierbei läßt man die Korngröße des Filtermaterials zweckmäßig von der untersten Schicht zur obersten immer feiner werden. Bei den **Steinfiltern** besteht die Filterfläche aus poröse gesintertem oder gebranntem Material (Ton, Porzellan, Asbestporzellan usw.). Sie haben häufig die Form von einseitig geschlossenen Röhren (Kerzen). Zu dieser Klasse gehören die Filter von Pasteur, Chamberland, Berkefeld und Pukall.

Ullmann: Enzyklopädie der techn. Chemie, Bd. 5 (1917); Bühler: Filtern und Pressen zum Trennen von Flüssigkeiten und festen Stoffen (2. Aufl. bearbeitet von E. Jänecke, 1921).

Filtrierpapier, Filterpapier, ein aus Hadern hergestelltes ungeleimtes Papier, das wasserdurchlässig ist, aber nicht löcherig sein darf und einen verhältnismäßig hohen Grad von Festigkeit besitzen muß. Die nötige Porosität wird dem Papier meist dadurch erteilt, daß man die frisch hergestellten, noch nassen Bogen bei starker Kälte gefrieren und womöglich gefroren trocknen läßt. Als das beste, bes. für die quantitative Analyse geeignete F. hat lange Zeit das schwedische, mit dem Wasserzeichen »Munktell« versehene F. gegolten, doch wird dies an Güte durch ein in Düren gefertigtes übertroffen, das mit destilliertem Wasser hergestellt wird. Auch kommen mit Flußsäure und Salzsäure gereinigte F. in den Handel, die beim Verbrennen kaum noch Spuren von Asche hinterlassen, und gehärtete F., die der Einwirkung starker Säuren und Laugen widerstehen und beim Filtrieren unter vermindertem Druck ohne Platinkonus verwendet werden können.

Filtriersteine, in der Papierfabrikation Zement- oder Tonplatten mit vielen feinen Löchern, zum Auskleiden von Filterkästen. Aus diesen kann alsdann wohl die Flüssigkeit, aber nicht das Fasergut abfließen. Die mit F. ausgekleideten Filterkästen dienen in Papierfabriken bes. zum Lagern von Stoffen und von Bleichgut.

Filz [ahd. vilz], 1) ein Gebilde aus tier. Faserstoffen, wie Schaf-, Kamelwolle, Hasen-, Kaninchenhaare, die durch Druck- und Schubwirkung unter Einfluß von Seife oder Säure und unter Mitwirkung fester, mineralischer Stoffe in der Hitze zu fest zusammenhängenden Schichten vereinigt werden. Die Ursache der Filzbildung ist nicht vollkommen aufgeklärt. Man nahm früher an, daß die Oberhautschuppen der Tierfasern so ineinandergreifen, daß diese fest zusammenhalten. Man kann jedoch auch schuppenfreie Fasern verfilzen und nimmt daher jetzt an, daß durch die Einwirkung der zugesetzten Chemikalien die Oberfläche der Fasern verletzt und ein Teil des Keratins in Lösung gebracht wird, wodurch die Fasern schließlich zusammenkleben. Sicher begünstigen auch Verschlingen der Fasern und die Oberhautschuppen die Filzbildung.



Nat. Gr. 3fach vergr.

Filz.

Zur Fabrikation von F. wird meist grobe Schafwolle verwendet. Nach dem Reinigen und Karbonisieren der rohen Wolle wird diese auf einer Wollkrempel zu einer Krempeldecke von gewünschter Länge und Dicke verarbeitet. Diese wird sodann durch eine mit dünner, warmer Seifenlauge beschickte Kufe und weiter auf eine Filzmaschine übergeleitet. Hier gelangt sie zwischen zwei Lagen von je 10 eng neben- und übereinanderliegenden Walzen, von denen sich die unteren im Sinne des Uhrzeigers, die oberen im entgegengesetzten Sinne drehen. Hierbei wandert sie langsam zwischen den Walzen hindurch und wird durch die Drehung sowie durch den beiderseitigen Druck und durch gleichzeitige Hin- und Herbewegungen der Walzen unter der Einwirkung heißer Dämpfe, die den Walzen zugeführt werden, gründlich verfilzt. Festere F. werden sodann auf Walkmaschinen (**Filzmühlen**) hergestellt.

F. wird verwendet zur Herstellung von Filzhüten und Filzschuhen, als Wärmeisoliermittel, als Schalldämpfer an Türen, als saugendes Mittel in der Papierfabrikation, als Vierglasuntersetzer u. a. m.

In Deutschland ist die Einfuhr von Filzwaren gering, dagegen die Ausfuhr bedeutend. Die Einfuhr von Filzhüten und Hutstumpen bezifferte sich (1928) auf 8,9 Mill. *RM*, die Ausfuhr auf 27,6 Mill. *RM*.

Die Technik des Filzens war bereits im alten Griechenland bekannt.

2) über filzähnl. Pflanzenbehaarung →Haare II).

3) In Süddeutschland, bes. in Bayern, svw. →Moor.

4) Geizhals, wegen des sprichwörtlichen Geizes des Bauern verallgemeinert aus der spätmhd. Bedeutung 'bäuerischer, grober Mensch' (vermutlich nach der Kleidung der Bauern in F.).

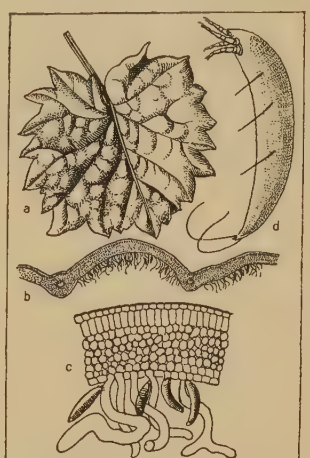
Filzgallen, Pflanzenkrankheit, →Filzkrankheit.

Filzgarn, ein gefilzter Faden, der aus einem nach Streichgarnart gesponnenen Vorgarn hergestellt wird, indem die Vorgarnfäden dem bei Tuchen usw. üblichen, auf der Filzfähigkeit der Wolle beruhenden Verfahren unterworfen werden. Das F. ist glatter und glänzender als normal gesponnenes Streichgarn.

Filzhüte, →Hutfabrikation.

Filzkrankheit, Pflanzenkrankheiten: 1) **F. (Erinöse),** eine Blattkrankheit der Laubgehölze, erzeugt durch winzige Gallmilben (Gatt. Eriophyes oder Phytoptus). Diese saugen an den Blättern und erzeugen dabei blasenförmige Gallen, deren Unterseite mit weißem bis rostbraunem Haarfilz bedeckt ist. Die Haare sind außerordentlich verschiedengestaltig und zuweilen dem Hyphengeflecht parasitischer Pilze ähnlich, so daß die Filzgallen lange als Pilzrasen galten und je nach ihrer Haarform Erineum oder Phyllerium genannt wurden. Die wichtigste F. ist die des Weins (**Milbenkrankheit, Pockenkrankheit**), hervorgebracht von der Weinblattgallmilbe (Erio-

phyes vitis). Sie wird bisweilen sehr schädlich, zumal die (anfangs falschem Meltau ähnlichen) Filzflecke auch junge Triebspitzen zum Verkrüppeln bringen, die Blüten- und Fruchtbildung hemmen und den Zuckergehalt der Trauben herabsetzen können. Zu ihrer Bekämpfung empfiehlt sich Verbrennen befallenen Laubes, Beschneiden der Zweige, Eintauchen der Fechser in Wasser von 50° C für 10 Minuten (Tötung der Brut), regelmäßiges Schwefeln, im Winter Begießen der Stöcke mit kochendem Wasser, im Herbst und kurz vor der Knospenentwicklung Bespritzen und Anstreichen (auch der Stützhölzer) mit Petroleum-Seifenbrühe, Solbar- oder Schwefelkalkbrühe, im Frühsommer Spritzen mit Kupferkalkbrühe. Ähnliche F. (durch andere Eriophyes-Milben) befällt Rotbuche, Zitterpappel, Roßkastanie, Linde, Walnuß, Ahorn, Erle.



Filzkrankheit: a Weinblatt mit Filzgallen, b Querschnittstück, c dasselbe bei mikroskop. Vergr., mit zwischen dem Filzhaar saugenden Milben, d Milbe. (a etwa 1/5 nat. Gr., b-d mehr oder weniger vergr.)

2) F. der Kartoffel (auch Tomate), mit grauweißem bis rötlichem, filzartigem Pilzgewebe über dem Wurzelhals **(Weißhosigkeit)**, durch den Hautpilz Hypochnus solani. Zunächst als Saprophyt im Erdboden wachsend, befällt der Pilz dann auch lebende Pflanzen, entwickelt den erwähnten Filz (das Hymenium, das Sporen enthält) und erzeugt dabei eine der → Schwarzbeinigkeit ähnliche Fäule **(Stockfäule, Fußvermorschung)**, oft auch Einrollung oder Längsfaltung der obersten Blätter und frühes Vertrocknen der Stauden. In einer sterilen Form (ohne Hymenien) an den Knollen ist der Pilz Erreger der → Pockenkrankheit. Zu bekämpfen ist er am besten durch sorgfältige Bodenbearbeitung (Kalken) und Verwendung gesunden, schnell keimenden Saatguts von raschwüchsigen, widerstandsfähigen Sorten.

Karl Otto Müller: Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte und Biologie von Hypochnus solani (Arbeiten aus der Biolog. Reichsanstalt, Bd. 13, 1925); Hans Braun: Die Bekämpfung von Hypochnus solani durch Beizung (ebd., Bd. 14, 1926).

Filzkraut, 1) mehrere Pflanzengatt., wie: Orobanche (→Sommerwurz), Cuscuta (→Seide), Filago (→Schimmelkraut), **2)** die Sumpf-Dotterblume (→Caltha).

Filzlaus (etwa 17fach vergr.).

Filzlaus, Phthirius inguinalis, Pediculus pubis, eine bes. an der Haut des Schamberges, nie am Kopfhaar schmarotzende Läuseart, die heftiges Jucken und Kratzausschläge erzeugt. Die F. ist 1—1,5 mm groß, weißlich, platt, außerordentlich breit, Brust und Hinterleib sind nur undeutlich geschieden, die Beine mit kräftigen Klammerhaken versehen. Die Eier werden an den Schamhaaren befestigt. Die Bisse der F. hinterlassen manchmal blaßbläuliche Flecken (Maculae coeruleae). Behandlung: Warme Schmierseifenbäder, nach dem Bade waschen mit 0,1 proz. Sublimatlösung oder einreiben mit 5—10 proz. weißer Präzipitatsalbe.

Filzmühle, in der Filzfabrikation Bezeichnung für eine Walkmaschine.

Filzpappe, eine Dachpappe aus Lumpenabfällen von Kattun, Halbwolle, Jute sowie Wollstaub und Zusatz von Altpapier; dient vor allem als Unterlage für Linoleumauflagen.

Filztuch, 1) ein aus Filz bestehendes, also nicht gewebtes Tuch von meist beträchtlicher Dicke; aus ihm werden Fußdecken, Einlegesohlen, Pantoffeln, Biersätze u. ä. geschnitten.

2) In der Papierfabrikation das um dampfgeheizte Walzen geführte Tuch, das im Trockenteil der Papiermaschine zur Austrocknung der Papierbahn benutzt wird.

Fimbria, Gajus Flavius, röm. Feldherr, → Flavius 1).

Fimbriae [lat. 'Fasern', 'Fransen'], **Fimbrien,** in der Anatomie die gezackten Fransen am äußern Ende des Eileiters (→Geschlechtsorgane). [Femmel.

Fimmel, 1) männl. Hanf- und Hopfenpflanze, →

2) F., Fümmel, im Bergbau ein starker Eisenkeil; vermutlich hiervon (vgl. »einen Sparren haben«) spöttische Bezeichnung für ein leidenschaftliches Interesse an einer Sache (Sport-, Musikfimmel).

Fimmeln, landw. Verrichtung, →Femeln.

Fin [fẽ, frz.] Ende, Schluß; Ziel.

Fināl [lat.], am Ende befindlich, den Schluß bildend; →Finalität.

Finale [ital.], in der Musik der letzte Satz eines größeren Instrumentalstücks, in der Oper der Schlußteil eines Aktes. Der Schlußsatz der in Sonatenform gearbeiteten mehrsätzigen Kompositionen (Solosonaten, Kammermusik, Sinfonien) kann verschiedene Formen haben: Rondo, Thema mit Variationen, Sonatensatz, Fuge, Passacaglia u. dgl. In der ausgebildeten Form des Tanzwalzers reiht das F. die Hauptmelodien der vorhergehenden 4—5 Walzerteile potpourriartig aneinander und führt sie in einer Art Stretta zum Schluß. Das **Opernfinale** hat sich allmählich, zuerst in der komischen Oper, zu einem geschlossenen musikdramat. Gebilde entwickelt.

Finale. 1) F. Ligure, Gem. in der ital. Prov. Savona, an der Riviera di Ponente (Karte 68, B 2), Luftkurort und Seebad, hat (1921) 9150 E., AGer., Zollamt, Hafen, Eisenbahnwagenbau. Zu F. gehören **Finalborgo** (2180 E.), ein mittelalterl. Städtchen, **F. Marina** (3290 E.) mit Kastell und Kirche von Bernini, **F. Pia** (1020 E.), **Varigotti** (610 E.). Nahebei Höhlen mit vorgeschichtl. Resten.

2) F. nell' Emilia, Stadt in der ital. Prov. Modena (Karte 68, C 2), im Panarotal, an der Kleinbahn Cavezzo-F., hat (1921) 15240 E., AGer., alte Burg der Estenser.

Finālis [lat. 'Schluß-'], **Finalton,** schlußbildender Grundton einer Kirchentonart.

Finalität [nlat.], Zweckmäßigkeit, Zielstrebigkeit. **Final,** zweckmäßig. (→Causa, →Teleologie, → Zweckmäßigkeit.)

Finālsatz, Absichtssatz, Nebensatz, der ein Ziel, eine Absicht ausdrückt und im Deutschen mit »daß«, »auf daß«, »damit« u. a. eingeleitet wird.

Finaly [-*li*], Horace, franz. Bankier, *Ungarn, Generaldirektor der Banque de Paris et des Pays-Bas, der rührigsten franz. Großbank, die auch außerhalb Frankreichs viele industrielle Unternehmungen

beherrscht. Der Einfluß F.s erstreckt sich bes. auf die franz. Presse; von ihm sind die Agence Havas, die wichtigste Telegraphenagentur, die Messageries Hachette, der große Zeitungsvertrieb, und die Mehrzahl der großen Pariser Tageszeitungen abhängig.

Financier [*finãßjé*, frz.], Finanzmann, Finanz-

Finanzamt, →Finanzverwaltung. [beamter.

Finanzaristokratie, frz. **Haute-Finance,** die großen Bankiers oder Leiter der führenden Bankhäuser, die bes. durch Darlehnsgewährung an den Staat berühmt geworden sind. Die Mitglieder der F. wurden vielfach in den erbl. Adelsstand erhoben, z. B. Rothschild, Bleichröder.

Finanzausgleichsgesetz, Gesetz über die Zulässigkeit von Landes- und Gemeindesteuern und die Regelung der Anteile, die den Ländern und Gemeinden von den Reichssteuern zukommen. Es wurde am 23. Juni 1923 zum erstenmal erlassen, durch Bek. v. 27. April 1926 und mit Änderungen durch Ges. v. 9. April 1927 neugefaßt. Es stellt einen wichtigen Teil der sog. Erzbergerschen Finanzreform dar. Während vor 1919 die Bundesstaaten des Deutschen Reichs große steuerliche Selbständigkeit hatten, ist seitdem die Steuerhoheit auf das Reich übergegangen, die Länder und Gemeinden müssen sich mit dem begnügen, was ihnen von Reichs wegen belassen wird. Das F. umgrenzt auf steuerlichem Gebiete die Befugnisse des Reichs; es bestimmt die Rechte der Länder und Gemeinden, namentlich inwieweit ihnen noch Steuerquellen verblieben sind, ferner ihre Anteile am Aufkommen der Reichssteuern, ihr bedingtes Zuschlagsrecht zu den Reichssteuern und regelt die finanzielle Beteiligung des Reichs an den Aufwendungen der Länder und Gemeinden (Lastenausgleich). Beteiligt sind die Länder am Aufkommen der Einkommen- und Körperschaftssteuer, der Umsatz-, Grunderwerb-, Rennwettsteuer und in beschränktem Umfang der Kapitalverkehrssteuern. Am Anteil der Länder sind die Gemeinden in der Regel mitbeteiligt, ohne daß ihnen ein unmittelbarer Anspruch an das Reich zustünde. Die Verteilung der Einkommen- und Körperschaftssteuer erfolgt nach jeweils neu zu ermittelnden Verteilungsschlüsseln. Hat ein Steuerpflichtiger außerhalb seines Wohnsitzes Grundbesitz oder Betriebsstätten, so entfällt auf die dortigen Belegenheitsgemeinden ein verhältnismäßiger Steueranteil.

Finanzbeamter, Reichsbeamte des unteren, mittleren und oberen Dienstes an Finanzämtern, Landes-Finanzämtern und dem Reichs-Finanzministerium. Das Aufgabengebiet des unteren F. unterscheidet sich nicht von dem ähnlicher Beamten im Verwaltungsdienst. Es besteht hauptsächlich in Botendiensten und vorbereitenden Arbeiten. Aufgabe der Beamten des mittleren Dienstes ist die Bearbeitung der Steuereinschätzungen, Festsetzung der Steuerbeträge, Bearbeitung der Einsprüche, Beschwerden, Verwaltung der Finanzkassen. Die oberen Beamten führen die Aufsicht über die genannten Tätigkeiten, haben die notwendigen Anordnungen zu treffen und Entscheidungen zu fällen.

Berufsausbildung. a) Für den unteren und den mittleren Dienst: Annahme von Inhabern des Versorgungsscheines (Reichswehr, Schutzpolizei), von Zivilanwärtern in der Regel nicht. Mehrmonatige Probezeit, Anlernung in der Praxis. b) Für den gehobenen mittleren Dienst: mindestens Reife für Prima einer neunstufigen Lehranstalt, 3 Jahre pratt. Ausbildung als Supernumerar, Abschluß durch Prüfung zum Obersekretär.

c) Für den höheren Dienst: Abiturium einer neunstufigen höheren Lehranstalt, jurist. Studium von mindestens 6 Semestern; Abschluß durch Referendarprüfung. Nach vierjähriger Beschäftigung an einem Gericht oder einer Regierung und bestandener Assessorprüfung Übernahme als Finanzassessor.

Berufsaussichten. Anstellung als Beamter auf Lebenszeit. a) Im unteren Dienst als Amtsgehilfe, im mittleren Dienst als Steuerbetriebsassistent, Aufstieg zum Sekretär. b) Im gehobenen mittleren Dienst als Obersekretär; Aufstieg zum Steuerinspektor, Oberinspektor, Amtmann; im Finanzministerium zum Amts- und Oberamtsrat. c) Im oberen Dienst: Anstellung als Regierungs- und Finanzrat, Aufstieg zum Oberregierungsrat, Finanzdirektor, Ministerialrat, Präsidenten eines Finanzamtes oder Landesfinanzamtes, Ministerialdirektor.

Berufsorganisationen. Verbände der unteren, mittleren und oberen Finanzbeamten innerhalb des Deutschen Beamtenbundes und des Allgem. deutschen Beamtenbundes; Reichsbund der höheren Verwaltungsbeamten; Landes-, Provinzial- und Ortsvereine.

Fachzeitschriften. Die Organe der entsprechenden Berufsorganisationen.

Weinmann: Rechtswissenschaft (Studien- und Berufsführer, 1924).

Finanzdelikt, →Steuerzuwiderhandlung.

Finanzgerichte, die im Deutschen Reiche bestehenden Sondergerichte für Rechtsmittel in Steuersachen, in Besitz- und Verkehrssteuern, nicht auch in Zöllen und Verbrauchssteuern. Sie entscheiden in einem durch die →Reichsabgabenordnung geregelten Verfahren, das teils dem Zivilprozeß, teils dem Verwaltungsstreitverfahren nachgebildet ist, unter Mitwirkung von Laien; sie sind den Landesfinanzämtern angegliedert. Obergericht ist der →Reichsfinanzhof.

Finanzgesellschaften, Finanzierungsgesellschaft, svw. Beteiligungsgesellschaft. (→Holding Company.)

Finanzgesetz, im weiteren Sinn ein Gesetz, das im wesentlichen die Finanzen des Staates, bes. die Einführung oder Abänderung der Steuern, betrifft, im engeren Sinn dasjenige Gesetz, das den Staatshaushalt und die Bestimmungen zu seiner Ausführung für die Dauer der Budgetperiode (→Budget) in den Einzelheiten regelt. Über den Haushaltplan, über Abgabengesetze und Besoldungsordnungen ist im Reich (über Finanzfragen überhaupt in Preußen) ein Volksbegehren nicht zugelassen, in Bayern ist ein F. vom Volksentscheid ausgeschlossen.

Finanzhoheit, Finanzgewalt, das Recht des modernen Staates, seine Finanzen unter Belastung der Untertanen zu ordnen. (→Finanzrecht.)

Finanzieren, die Geldmittel für eine Unternehmung beschaffen.

Finanzierungsgesellschaft, svw. Beteiligungsgesellschaft. (→Holding Company.)

Finanzjahr, →Finanzperiode.

Finanzkontrolle, die verantwortliche Prüfung und Überwachung der Finanzen. Sie kann eine innerstaatliche und eine internationale sein. 1) Die innerstaatliche F. umfaßt allgemein die Prüfung der Finanzgebarung auf ihre rechnerische Richtigkeit und ihre Übereinstimmung mit den Gesetzes- und Verwaltungsvorschriften, bes. mit dem Haushaltsplan. Die F. schließt vier Arten der Prüfung in sich: a) Die während des Rechnungsjahres regelmäßig oder auch überraschend von höheren Instanzen durchgeführte Prüfung der Kassenbestände auf ihre Übereinstimmung mit den Verbuchungen (Kassenkontrolle). b) Die nach Abschluß der Jahresrechnung von einer besondern und unabhängigen

Oberbehörde vorgenommene Nachprüfung der Richtigkeit der Rechnung und ihrer Übereinstimmung mit Anweisungen und Belegen (Rechnungskontrolle). c) Die ebenfalls von der besonderen Oberbehörde (→Rechnungshof, →Oberrechnungskammer, →Reichsschuldenverwaltung) durchgeführte Prüfung der Zahlungsanordnung auf ihre Gesetzmäßigkeit und Zweckmäßigkeit im Hinblick auf den Haushaltsplan (Vormaligungskontrolle). d) Die Prüfung der Finanzgebarung auf ihre Rechtmäßigkeit, Belege, Etat- und Zweckmäßigkeit durch die Volks- und Gemeindevertretungen (Volks- oder Verfassungskontrolle).

2. Internationale F. ist die Prüfung der Finanzgebarung durch ausländ. oder gemischt in- und ausländ. Organe in Übereinstimmung mit den in Verträgen übernommenen Verpflichtungen. Die der F. zugrunde liegenden Verträge können zwischen Staaten oder zwischen einem Staat und priv. ausländ. Organisationen geschlossen sein. Die internationale F., deren Zweck sehr verschieden sein kann, wird gewöhnlich als Sicherung des Dienstes einer aus Auslandsanleihen oder andern Rechtstiteln, z. B. Reparationsverpflichtungen, entstandenen Staatsschuld aufgefaßt. Sie kann sich von einfachen Maßnahmen und Einrichtungen zu Eingriffen in die Verwaltung des Schuldnerstaates steigern. Es können sogar gewisse Staatsaufgaben Ausländern übertragen oder gar dem Staatsgebiet fremde Einrichtungen geschaffen und ganz oder teilweise mit Ausländern besetzt werden. — Die wichtigsten Beispiele internationaler F. sind folgende: In Marokko Staatsschuldenkontrolle und Zollkontrolle, die auf die Übereinkunft Anlaß des Sultans von 1904, die durch die Zolleinkünfte sichergestellt ist, zurückzuführen ist. Die Staatsbank von Marokko in Tanger ist eine in der Generalakte der Konferenz von Algeciras 1906 vorgesehene Einrichtung internationaler Art. Die auf der Konferenz vertretenen Mächte sind zu gleichen Teilen am Aktienkapital der Bank und mit je einem Mitglied am Verwaltungsrat beteiligt. In Tunis schufen Frankreich, England und Italien eine Interessenvertretung der Gläubiger der tunes. Staatsschuld, die aus Auslandsanleihen erwachsen war. Diese Internationale Finanzkommission wurde durch Dekret des Bey am 5. Juli 1869 ins Leben gerufen, regelte den Schuldendienst, erhob die hierfür bestimmten Einkünfte und kontrollierte die dem Bey überlassenen Staatseinnahmen (Vereinbarung von 1870). Bald ging die Kommission aber zur direkten Verwaltung des tunesischen Finanzwesens über und errichtete eine besondere Verwaltung der verpfändeten Einkünfte. 1882 trat die tunesische Finanzdirektion der Finanzen an die Stelle der internationalen Finanzkommission. In Ägypten war der erste Khedive von Ägypten, Ismail Pascha (1863—79), durch seine Verschwendungssucht Anlaß der großen ägypt. Staatsschuld im Auslande. Für den Schuldendienst wurden 1876 die Einkünfte der Eisenbahnen, der Seezollämter und der Mühlräder in Kairo, der Octroi von Kairo und Alexandrien und die Einkünfte von vier Provinzen verpfändet. Da Vereinbarungen Ismails mit den zweiten Gläubigern nahezu erfolglos blieben, führten ägyptische Verhandlungen mit Frankreich, Großbritannien, Österreich-Ungarn und Italien 1876 zur Einrichtung der Staatsschuldenkasse, 1878 zur Übertragung des Finanzministeriums an einen Engländer, des Ministeriums für öffentliche Arbeiten an einen Franzosen. Ein Dekret von 1879 setzte einen aus sieben Einheimischen und acht Ausländern bestehenden Staatsrat. Im Jahre 1904 wurde die Kontrolle der ägypt. Finanzverwaltung aufgehoben. In der Türkei wurde auf Grund des Muharrem-Dekrets vom 8. (20.) Dez. 1881 eine Interessenvertretung der Gläubiger des türk. Staates, der Verwaltungsrat der ottomanischen Staatsschuld, mit Sitz in Konstantinopel ins Leben gerufen. Die deutschen, engl. (zugleich für die niederländ.), franz., ital., österr.-ungar. und türk. Gläubigergruppen waren in ihm vertreten. In den Friedensverträgen von 1919 mußten Deutschland, Österreich und Ungarn auf ihre Beteiligung an der internationalen Finanzkontrolle über die türk. Staatsschuld verzichten. Nach dem Frieden von Lausanne vom 24. Juli 1923 hat der Verwaltungsrat die Verteilung der von den türk. Nachfolgestaaten zu zahlenden Annuitäten festzusetzen. In China leitet der Generalinspektor der Seezollverwaltung die zum Dienst der auswärtigen Anleihen bestimmten Zahlungen direkt an die betreffenden Länder. Im Jahre 1854 wurde in Schanghai ein Zollamt unter ausländ. Kontrolle eröffnet. Die Konsuln Englands, Frankreichs und der Ver.St.v.A. ernannten je einen Inspektor, von denen der englische 1858 Generalinspektor des Zolldienstes, 1863 der kaiserl. Seezollverwaltung wurde. Seit dem Frieden von Peking 1901 standen auch die einheimischen Zollhäuser innerhalb 15 Meilen im Umkreis der sog. Vertragshäfen unter der Aufsicht des ausländischen Zollkommissars des Hafens. Griechenland hat durch Ges. v. 10. März 1898 die 1897 vereinbarte Errichtung einer internationalen Kontrollkommission aus Vertretern der friedenvermittelnden Großmächte, d. h. Deutschlands, Englands, Frankreichs, Italiens, Österreich-Ungarns und Rußlands, mit dem Sitz in Athen ausgeführt. Diese Kommission, der Deutschland, Österreich und Ungarn nicht mehr angehören, hat die unbeschränkte Kontrolle über die Einziehung und Verwendung der für den Schuldendienst Griechenlands verpfändeten Staatseinkünfte. Einziehung und Verwaltung ist einer griech. Gesellschaft (Société de Régie des Monopoles de Grèce) übertragen, die von der internationalen Kommission beaufsichtigt wird. Für Deutschland war der Ausgang des Weltkriegs mit seinen Reparationsverpflichtungen Anlaß internationaler F. Die Friedensverträge haben in der Reparationskommission als Vertreterin aller Siegerstaaten ein Deutschland, Österreich, Ungarn und Bulgarien gegenüber verschieden zusammengesetztes Kontrollorgan geschaffen, dessen Machtfülle auch weitreichende Überwachungsbefugnisse in sich schließt (→Reparationen). Der →Dawesplan, durch die Londoner Vereinbarungen von 1924 und die deutschen Ausführungsgesetze in Kraft gesetzt, brachte ein neues System internationaler F. Das Kontrollsystem des Dawesplans soll durch den →Youngplan beseitigt werden, die zu errichtende internationale Bank soll den Generalagenten und die Kommissare ersetzen. Dem Wiederaufbau Österreichs nach dem Weltkrieg galten die Bemühungen des Völkerbundes, die zu den drei Genfer Protokollen vom 4. Okt. 1922 führten. Der Erlös der darin vorgesehenen Anleihe durfte nur mit Ermächtigung des vom Völkerbund ernannten Generalkommissars verwendet werden. Ein Kontrollausschuß der Garantiemächte hatte die Anleiheemission, den Schuldendienst und die Verwaltung der verpfändeten Staatseinkünfte zu kontrollieren. Am 30. Juni 1926 endete die Tätigkeit des Generalkommissars. Polen mußte 1927 eine

amerik. Anleihe von 62 Mill. $ und 2 Mill. £ aufnehmen. Den Zinsen- und Tilgungsdienst übernahm die poln. Staatsbank (Bank Polski), die unter Aufsicht amerik. Finanzagenten steht.

Manes: Staatsbankrotte (2. Aufl. 1919); Held: Staatsschuldenverwaltung (im Internationalen Wörterbuch für Völkerrecht, Bd. 2, 1925); Lippert: Handb. des internationalen Finanzrechts (1929).

Finanzlandesdirektion, die in Unterordnung unter das Bundesministerium für Finanzen in jedem österr. Bundesland bestehende Bundesfinanzbehörde.

Finanzmathematik, auch **Politische Arithmetik** genannt, die Anwendung der Arithmetik auf Fragen der Wirtschaft und des Geldwesens, insbesondere die →Zinsrechnung, und die Berechnung von Zinseszins bei Anleihen, Renten und Versicherungen. Die sog. Versicherungsmathematik bildet ein umfangreiches Spezialgebiet der F. Im Versicherungswesen und der damit zusammenhängenden Statistik spielt die →Wahrscheinlichkeitsrechnung eine wichtige Rolle.

Holzinger: Lehrb. der politischen Arithmetik (3. Aufl. 1904); Loewy: Mathematik des Geld- und Zahlungsverkehrs (1920); Karl Herold: Finanzmathematik (1924); Flechsenhaar: Einführung in die F. (1926); Patzig: Polit. Arithmetik (1927); Feller-Odermann: Das Ganze der kaufmännischen Arithmetik (22.—25. Aufl. 1926,27).

Finanzminister, →Finanzverwaltung. **Finanzministerium,** →Reichsfinanzministerium.

Finanzmonopol, Steuermonopol, techn.-wirtschaftl. Betrieb des Staates, der im Gegensatz zu dem →Verwaltungsmonopol neben dem Ersatz der Erzeugungskosten und dem üblichen Gewinn den Verbrauchern einen Preiszuschlag auferlegt, der eine Steuer darstellt und den der Staat durch Ausschluß der Konkurrenz je nach seinen finanziellen Bedürfnissen bestimmen kann. Daher ist das F. das ausschließl. Recht des Staates auf Herstellung und Absatz, gegebenenfalls nur auf Herstellung oder Absatz gewisser Erzeugnisse. Das F. ist keine besondere Steuerart, sondern eine besondere Erhebung von Verbrauchssteuern. Die Hauptbetriebe dieser Monopole widmen sich der Erzeugung von Tabak, Salz, Branntwein, Zündhölzern, Schießpulver, seltener Petroleum, auch Zigarettenpapier.

Finanzperiode, Finanzjahr, die Zeitdauer, für die der Etat eines Staats aufgestellt wird. Sie dauert in allen größeren Staaten ein Jahr, während sie früher auch mehrjährig gewesen ist. Für das Deutsche Reich, Preußen, Württemberg und England beginnt das Finanzjahr mit dem 1. April, während in Bayern, Frankreich, Österreich, Rußland der 1. Jan. beibehalten ist.

Finanzpolitik, →Finanzwirtschaft.

Finanzprokuratur, in Österreich eine Behörde zur Erledigung der rechtsanwaltlichen Geschäfte des Bundesvermögens und bestimmter anderer Vermögenschaften (Fonds und Stiftungen, unter bestimmten Voraussetzungen auch des Kirchenvermögens), insbesondere zur Vertretung dieser Vermögenschaften vor Gericht. Während es früher fast in jedem Land eine F. gab, besteht gegenwärtig eine einzige F. in Wien als unmittelbare Unterbehörde des Bundesministeriums für Finanzen für das ganze Bundesgebiet.

Finanzrecht, diejenigen Rechtssätze, nach denen die Finanzen des Staates und anderer juristischer Personen des öffentl. Rechts, bes. Gemeinden und Kirchen, zu verwalten sind. Ein wesentlicher Teil des F. betrifft den Staatshaushalt (→Budget) nebst der Rechnungslegung und unter den Einnahmen das → Steuerrecht; ferner den Aufbau der Finanzbehörden (Finanzverwaltung) und den Rechtsschutz des einzelnen. Die Grundlagen des F. sind gegenwärtig im Deutschen Reich vereinheitlicht.

Ball: Einführung in das Steuerrecht (3. Aufl. 1925); Rud. Schulze und E. Wagner: Reichshaushaltsordnung (2. Aufl. 1926); Bühler: Lehrb. des Steuerrechts (1927); Hensel: Steuerrecht (2. Aufl. 1927); Lippert: Handb. des internationalen F. (1929).

Finanzreform, eine grundsätzliche oder wesentliche Änderung der Geldwirtschaft eines Staates, um einen dauernden und verbesserten Ausgleich zwischen Ausgaben und Einnahmen zu schaffen. F. des Deutschen Reichs →Deutsches Reich (Geschichte, 7; Finanzen, 12), →Reichssteuern.

Finanzvermögen, →Staatsvermögen.

Finanzverwaltung, die Gesamtheit der Einrichtungen zum Vollzug der →Finanzwirtschaft. Sie umfaßt die Finanzbehörden, das Kassen-, Rechnungs- und Kontrollwesen der öffentl. Körperschaften sowie die Aufstellung des Budgets. Während oft wichtige Teile der F., bes. die Steuererhebung, an Privatpersonen verpachtet wurden, ist gegenwärtig in allen Kulturstaaten der Grundsatz der staatl. F. mit einem entsprechend vorgebildeten Berufsbeamtentum durchgeführt, wobei möglichst nach Zentralisation der F. gestrebt wird. An der Spitze der gesamten F. steht der **Finanzminister,** der das Budget zusammenstellt und es in parlamentarisch regierten Staaten dem Parlament gegenüber vertritt; seine Rolle kann oft im gesamten Staatsleben sehr bedeutend sein. Dem Finanzminister sind die übrigen Finanzbehörden (im Deutschen Reich die Landesfinanzämter und Finanzämter) unterstellt. Zentralstelle der Staatskassenverwaltung ist im Deutschen Reich die Reichshauptkasse, aus deren in der Tagespresse veröffentlichten Ausweisen der Stand der Reichsfinanzen ersichtlich ist. Zur geordneten Durchführung des öffentl. Kassen- und Rechnungswesens ist eine scharfe Prüfung durch eine besondere, unabhängige Kontrollbehörde erforderlich, wie sie in Preußen bereits 1723 in der Oberrechnungskammer gegründet wurde. (→Steuer- und Zollverwaltung.)

von Heckel: Das Budget (1898); Lotz: Finanzwissenschaft (1917); Buchholtz: Grundriß des Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesens in Reich, Staat und Gemeinde (4. Aufl. 1925).

Finanzwache, →Grenzwache.

Finanzwechsel, 1) svw. →Kellerwechsel. 2) Ein Wechsel, der ohne Zugrundeliegen eines Warengeschäfts zu reinen Kreditzwecken ausgestellt worden ist. Der Bezogene, zumeist eine Bank, akzeptiert einen Wechsel und räumt dem Aussteller dadurch einen Kredit ein. Über diesen verfügt der Aussteller und finanziert damit Geschäfte. Der F. zeigt nicht dieselbe Verbundenheit mit dem ihm zugrunde liegenden Geschäft wie der Warenwechsel.

Finanzwirtschaft, Finanzwesen, Finanzgebarung, die Gesamtheit der Maßnahmen, die eine öffentl. Körperschaft (Staat, Gemeinde) zur Beschaffung, Verwaltung und Verwendung der zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse erforderlichen Mittel anwendet, und der diesen Maßnahmen zugrunde liegenden Grundsätze. Der organisatorische Träger der F. ist die →Finanzverwaltung; zu ihrer Durchführung ist eine entsprechende **Finanzpolitik,** die einen Einzelzweig der allgem. staatl. Politik bildet, erforderlich.

1) Wesen der F. Die Art der F. ist von der Wirtschaftsführung einer priv. Unternehmung oder einer Privatperson in wesentlicher Hinsicht verschieden. Der Staat ist seiner Natur nach bleibend; er

braucht daher kein Vermögen anzusammeln, um für die Deckung eines in Zukunft auftretenden Bedarfs zu sorgen. Er zwingt seine Angehörigen auf Grund seiner Finanzhoheit zur Aufbringung der für ihn erforderlichen Mittel, ohne ihnen dafür eine besondere Gegenleistung zu gewähren; die von ihm gewährten Leistungen sind vielfach nicht materieller Natur, wie z. B. Rechtssicherheit und Bildungspflege. Die Wirksamkeit des Staates dient Bedürfnissen der Gesamtheit (Kollektivbedürfnissen), die zum größten Teil der einzelne allein nicht zu befriedigen vermag. Während der priv. Haushalt die Höhe seiner Ausgaben nach seinen Einnahmen richten muß, stehen in der F. die Ausgaben an erster Stelle, und nach ihrer Höhe werden die Einnahmen festgesetzt. Doch findet der letztere Grundsatz seine natürl. Grenze an der Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft, aus der, von Staatsanleihen abgesehen, allein die Einnahmen des Staates fließen können, da auch der Staat die dauernde Erhaltung seiner Einnahmequellen berücksichtigen muß. Da die Leistungen der öffentl. Körperschaften im allgemeinen allen ihren Angehörigen zugute kommen, können diese auch zur Aufbringung der Mittel nur nach ihrer Leistungsfähigkeit herangezogen werden, nicht aber danach, welchen Nutzen sie selbst von diesen Leistungen haben.

2) Einteilung der F. Die öffentl. F. zerfällt in die Beschaffung der Einnahmen, ihre Verwaltung (→Finanzverwaltung) und ihre Verwendung zur Deckung des öffentl. Bedarfs. Die Einnahmen sind ordentliche oder außerordentliche, je nachdem ob sie regelmäßig wiederkehren oder nur einmal auftreten, wie z. B. öffentl. Anleihen oder zu besondern Zwecken einmal erhobene Steuern. Nach der Art der Einnahmen unterscheidet man weiterhin die Erwerbseinkünfte einer öffentl. Körperschaft (Einnahmen aus Domänenbesitz, Betrieb gewerbl., kaufmännischer und Verkehrsunternehmungen, Staatsbanken, Münzen und Lotterien), die Beiträge, d. h. die Zahlungen, die eine öffentl. Körperschaft kraft öffentl. Rechts an eine andere leistet (z. B. die →Matrikularbeiträge der Einzelstaaten an das Reich vor 1918), endlich die Abgaben, die der Staat (oder eine andere öffentl. Körperschaft) kraft seines Hoheitsrechtes von seinen Angehörigen erhebt. Die Abgaben werden eingeteilt in →Steuern und →Gebühren; während die Steuern von allen der Finanzhoheit des Staates unterliegenden Einzelwirtschaften als allgemeine Gegenleistung für die Tätigkeit des Staates auf Grund allgemein festgelegter Sätze erhoben werden, stellen die Gebühren die besondere Vergütung für eine ganz bestimmte Einzelleistung des Staates dar. Zu den Steuern sind auch die Zölle zu rechnen. Zu den genannten laufenden Staatseinnahmen tritt als einmalige und außerordentliche Einnahmequelle die Aufnahme einer Staatsanleihe.

Die Ausgaben der öffentl. Körperschaften werden nach den gleichen Gesichtspunkten wie die Einnahmen in ordentliche und außerordentliche Ausgaben gegliedert, ferner nach der Art der Verwendung in Personalausgaben (bes. die Gehälter für die Berufsbeamten) und Sachausgaben. Nach den einzelnen Zweigen der Staatstätigkeit werden die Staatsausgaben gegliedert in Ausgaben aus der Verfassung (bes. die Kosten des Staatsoberhauptes und der Volksvertretung), für die Verwaltung des Äußeren, Heeresverwaltung, Rechtspflege, Verkehrs- und Wirtschaftszwecke, soziale Fürsorge und Gesundheitspflege, Bildungs- und Kulturpflege (Schule, Wissenschaft, Kunst, Kirche), sonstige innere Verwaltung, Ausgaben der Finanzverwaltung, Staatsschuldendienst, Leistungen an andere öffentl. Körperschaften; in der heutigen deutschen F. bilden die Kriegslasten (Reparationszahlungen, Pensionen) einen Posten von besonderer Höhe und Wichtigkeit.

Gerloff: Die Finanz- und Zollpolitik des Deutschen Reiches (1913); Lotz: Die deutsche Staatsfinanzwirtschaft im Kriege (1927); Mann: Deutsche F. (1929); Raab: Die Entwicklung der Reichsfinanzen seit 1924 (1929); ferner die beim Art. Finanzwissenschaft angeführte Literatur.

Finanzwissenschaft, die Lehre vom Haushalt der öffentl. Körperschaften. 1) Gegenstand der F. Ihr Gegenstand ist die Finanzwirtschaft, d. h. die Beschaffung und Verwendung der zur Befriedigung öffentl. Bedürfnisse erforderlichen Mittel. Die F. wird in verschiedene Teilgebiete eingeteilt: a) die **Finanzgeschichte,** die die geschichtl. Entwicklung der Finanzwirtschaft untersucht; b) die **Finanztheorie,** die die Gesetzmäßigkeiten und das Typische finanzwirtschaftl. Erscheinungen erforscht; c) die **Finanzpolitik,** die die Zielsetzungen und Methoden der Finanzwirtschaft systematisch auf ihre Form und ihre Wirkungen untersucht; d) die **Finanzstatistik,** die die tatsächlichen Ergebnisse der Finanzwirtschaft zahlenmäßig erfaßt. Die F. steht in sehr engen Beziehungen zur Volkswirtschaftslehre, da die Aufbringung und Verwendung der öffentl. Mittel wirtschaftlich immer von größter Bedeutung ist und manche Fragen, wie z. B. die Finanzzölle, sowohl Gegenstand der F. wie der Volkswirtschaftslehre sind. Ähnlich eng sind auch die Beziehungen der F. zum Finanzrecht, dessen Kenntnis die notwendige Grundlage sowohl der Finanzgeschichte wie bes. der Finanzkunde der Gegenwart bildet. Auch hat die F. mit dem Geld- und Kreditwesen sowohl in den Fragen des Staatspapiergeldes wie der Geldschöpfung Berührung.

2) Geschichte der F. Die ersten Anfänge der F. finden sich im 16. Jahrh. in den oberital. Handelsstädten; jedoch kann man von einer eigentl. F. erst in der Zeit des →Merkantilismus sprechen, für den der Staat im Mittelpunkt der Wirtschaft stand, und für den daher auch die Lehre von den Staatsfinanzen besondere Bedeutung hatte. Zu den Vertretern des Merkantilismus, die sich mit finanzwissensch. Fragen beschäftigten, zählten in Frankreich Jean Bodin (»Six livres de la république«, 1576) und Montesquieu (»Esprit des lois«, 1748), in Deutschland v. Seckendorff (»Teutscher Fürstenstaat«, 1655), v. Sonnenfels (»Grundzüge der Polizey, Handlung und Handelswissenschaft«, 1763), v. Justi (»System des Finanzwesens«, 1766). Die auf den Merkantilismus folgende Schule der Physiokraten vertrat die Idee der »Einzigen Steuer« (→Single tax); zu ihr gehörten der Marschall Vauban (»La dîme royale«, 1707), Quesnay und Turgot. Von den Vertretern der klass. Schule der Nationalökonomie haben Adam Smith und Ricardo bereits zahlreiche noch heute anerkannte Grundsätze der F. aufgestellt. Ähnl. Standpunkte wie diese vertrat in Deutschland Karl Heinr. Rau. Im 19. Jahrh. haben sich in Deutschland bes. Lorenz v. Stein, Alb. Schäffle (»Die Grundsätze der Steuerpolitik«, 1880) und Adolph Wagner (»Finanzwissenschaft«, 4 Tle., 1877—1910) Verdienste um die Entwicklung der F. erworben; Wagner vertrat bes. den Vorrang des Staates gegenüber dem Einzelinteresse und die Bedeutung sozialpolit. Gesichtspunkte in der F.

Für die gegenwärtige Lage der F. ist das Streben nach theoret. und soziologischer Unterbauung der finanzwissensch. Forschung kennzeichnend. Zu den bekanntesten Vertretern der F. zählen in Deutschland v. Schanz, v. Eheberg, Lotz, Gerloff, Moll, in Ungarn Földes, in Frankreich Jèze, in Schweden G. Cassel, Higgs und Stamp, in den Ver.St.v.A. Ely und Seligman.

Lotz: Finanzwissenschaft (1917); Moll: Probleme der F. (1924); Dalton: Einführung in die F. (1926); v. Eheberg: Finanzwissenschaft (18. u. 19. Aufl. 1922), und Grundriß der F. (4. Aufl. 1928); Földes: Finanzwissenschaft (2. Aufl. 1927); Handb. der F., hg. v. Gerloff und Meisel (3 Bde., 1926—29); Mombert: Grundzüge der F. (1928); Jecht: Wesen und Formen der Finanzwirtschaft (1928); Röpke: Finanzwissenschaft (1929).

Finanzzoll, jeder Ein- und Ausgangszoll ohne Schutzcharakter, der also lediglich Einnahmen erzielen, nicht aber den Wettbewerb ausländ. Erzeugnisse gegenüber der inländ. Warenerzeugung oder eine wirtschaftlich unerwünschte Ausfuhr erschweren will. Er steht im Gegensatz zum Schutzzoll. Reine F. sind selten, denn auch der Zoll auf Waren, die im Inlande nicht erzeugt werden (Kaffee, Tee), wirkt sich für Ersatzstoffe (Malzkaffee, Kräutertee) als Schutzzoll aus. F. liegen zum Ausgleich auch auf den ausländ. Waren, deren heimische Erzeugung mit indirekten Abgaben belastet ist; übersteigt der Zoll die innere Steuer, dann hat er sofort die Wirkung des Schutzzolles. F. werden vorwiegend in den Kolonialländern bei der Ausfuhr von Bodenprodukten usw. (Holz, Kaffee, Tee, Nüssen, Früchten, Fellen usw.) erhoben.

Finchley [*finschli*], Vorstadt von London, nordwestl. von London in der Gfsch. Middlesex gelegen, hat (1921) 46720 E.

Finck, 1) Franz Nikolaus, Sprachforscher, *Krefeld 26. Juni 1867, †Berlin 4. Mai 1910 als ao. Prof. an der Universität und Dozent am Orient. Seminar. Der Tradition von Humboldt und Steinthal folgend, beschäftigte sich F. im Gegensatz zu der in der Sprachwissenschaft zu seiner Zeit herrschenden Richtung mit allgem. Sprachwissenschaft, bes. dem Problem des Verhältnisses von Sprache und Volkstum: »Der deutsche Sprachbau als Ausdruck deutscher Weltanschauung« (1899), »Die Klassifikation der Sprachen« (1901), »Die Aufgabe und Gliederung der Sprachwissenschaft« (1905), »Die Sprachstämme des Erdkreises« (1909), »Die Haupttypen des Sprachbaus« (1909). Von sonstigen Werken sind zu nennen: »Lehrbuch der neuostarmenischen Literatursprache« (1902), »Lehrb. des Dialekts der deutschen Zigeuner« (1903).

2) Friedrich August von, preuß. General, *Streliz 25. Nov. 1718, †Kopenhagen 22. Febr. 1766, trat in österr. und 1743 in preuß. Dienste. Er wurde nach der Schlacht von Kolin 1757 Oberst, danach Anfang 1759 Generalleutant und erhielt von Friedrich d. Gr. Befehl, dem Feinde bei Maxen die Rückzugslinie nach Böhmen abzuschneiden. Vergebens stellte F. dem König die Schwäche seines Truppenteils und die Gefahr seiner Lage vor. F. wurde 20. Nov. von einer weit überlegenen Truppenmacht besiegt und gefangengenommen. Nach dem Friedensschluß wurde er vom Kriegsgericht unter Zietens Vorsitz zu einjähriger Festungsstrafe und Ausstoßung aus dem Heer verurteilt. Friedrich V. von Dänemark berief F. 1764 als Gen. d. Inf. in seine Dienste.

3) Heinrich, Komponist, *wohl Bamberg 1445, †Wien 9. Juni 1527, wirkt 1492—1506 am poln. Königshof in Krakau, 1510—13 als Singemeister am Hof in Stuttgart, 1514—16 wahrscheinlich als Mitglied der kaiserl. Kapelle, bis 1524 als Komponist des Domkapitels in Salzburg und 1525—26 als kaiserl. Hofkapellmeister in Wien. F. gehört neben Hofhaimer, Isaac und Senfl zu den hervorragendsten deutschen Tonmeistern der Renaissance. Seine handschriftlich erhaltenen geistl. Kompositionen sind noch nicht gesammelt. »Schöne auserlesene Lieder« von ihm sind nach seinem Tode veröffentlicht worden (1536). Eine Auswahl von Liedern, Hymnen und Motetten gab R. Eitner heraus (Jahrgang 7 der Publikationen der Gesellschaft für Musikforschung.

H. J. Moser: Paul Hofhaimer (1929).

Finck von Finckenstein, Karl Wilhelm, Graf, preuß. Staatsmann, *Berlin 11. Febr. 1714, †das. 3. Jan. 1800, Jugendfreund und vertrauter Rat Friedrichs d. Gr., trat 1735 in den diplomat. Dienst und wurde 1749 preuß. Kabinettsminister. Während der Zeit des Siebenjährigen Krieges leitete er die auswärtigen Angelegenheiten allein. F. blieb auch unter Friedrich Wilhelm II. und III. im Amt.

Finckh, 1) Eugen von, oldenb. Staatsmann, *Varel 27. März 1860, anfangs Richter, wurde dann Vortragender Rat im Justizministerium und war 1904—20 zugleich Präsident des evang. Oberkirchenrats; seit 1923 ist er oldenb. Ministerpräsident. F. steht der Deutschen Volkspartei nahe.

2) Ludwig, Dichter, *Reutlingen 21. März 1876, lebt als Arzt in Gaienhofen am Bodensee. Seine ersten Gedichte »Fraue du« (1900) ähneln der Lyrik Otto Julius Bierbaums; in seinen Romanen und Erzählungen (»Der Rosendoktor«, 1906; »Rapunzel«, 1909; »Die Reise nach Tripstrill«, 1911; »Der Bodenseher«, 1914; »Die Jakobsleiter«, 1920; »Bricklebritt«, 1927; »Urlaub von Gott«, 1930) bekundet er seine Vorliebe für die Idylle, für altdeutsche Lebenszustände, für die schwäb. Landschaft und Kleinstadt. Durch die Gedichte der Sammlung »Mutter Erde« (1918) wie durch das beschauliche Buch »Der Ahnengarten« (1922) geht ein Zug froher Lebensbejahung.

Findel, Joseph Gabriel, Buchhändler und Schriftsteller, *Kupferberg (Oberfranken) 21. Okt. 1828, †Leipzig 23. Nov. 1905, mußte 1848 seiner freiheitlichen Gesinnung wegen seine Universitätsstudien aufgeben. 1856 trat er in den Freimaurerbund ein, gründete 1858 die freimaurerische Zeitschrift »Bauhütte«, nahm hervorragenden Anteil an der Gründung des Vereins deutscher Freimaurer und ging in dessen Auftrag nach England zum Studium der Geschichte der Freimaurerei. 1862 erschien seine »Geschichte der Freimaurerei von der Zeit ihres Bestehens bis zur Gegenwart«. Weitere Schriften: »Entwicklungsgang der Menschheit zur Humanität« (1871), »Geist und Form der Freimaurerei« (8. Aufl. 1912), »Lessing als Freimaurer« (3. Aufl. 1890). Nichtfreimaurerische Schriften: »Bausteine zur Diätetik der Seele« (2. Aufl. 1864), »Die klass. Periode der deutschen Nationalliteratur im 18. Jahrh.« (2. Aufl. 1873).

Findelengletscher, Gletscher im Gebiet des → Monte Rosa.

Findelhäuser, Häuser, die zur Aufnahme von Findelkindern bestimmt sind, d. h. von ausgesetzten Kindern oder Kindern, deren Eltern unbekannt sind. Die F. haben gegenwärtig nur noch geschichtl. Bedeutung. F. gab es im Altertum wie im Mittelalter. In den deutschen und nordischen Ländern, wo

die Verantwortung der Eltern stärker betont wurde, wandelte sich das F., auch wenn es den Namen behielt, in ein Waisenhaus. Versuche, den alten Charakter der F. wiederherzustellen, sind gescheitert (z. B. in Hamburg 1709, Kassel, Kopenhagen 1771). Die alten Aufgaben der Findlingspflege übernimmt neuerdings die Ausgestaltung der Vormundschaft für uneheliche Kinder, die →Amtsvormundschaft und → Berufsvormundschaft. Anders in den romanischen Ländern, wo seit dem Mittelalter die Zahl der Aussetzungen gewachsen ist. In vielen Teilen Frankreichs entwickelte sich aus der gewöhnl. Aussetzung die Abgabe des Kindes in Hospizen und seine Aufnahme ohne Nachfrage. Die bekannteste Form solcher Aufnahme war die **Drehlade** (Triller, tour, ruota). Das Kind wurde in eine Schale oder einen Kasten gelegt, der sich auf ein Glockenzeichen in das Innere des Hauses drehte. Die sog. offene Aufnahme geschah dagegen durch Abgabe an eine Abnahmestelle im Hause, wobei nicht nach dem Namen des Kindes und der Eltern geforscht wurde. So entstand in Frankreich eine besondere Art von Findlingen, die enfants abandonnés. Mit der ersten franz. Revolution entwickelte sich daraus ein eigener öffentl. Dienstzweig (Service des enfants assistés), der mit staatl. Unterstützung und Aufsicht von den Departements unter Heranziehung alter Stiftungen durchgeführt wurde. Dem starken Andrang zu dieser Fürsorge suchte die grundlegende Verordnung Napoleons von 1811 durch Einführung der Drehlade zu wehren, wodurch die Trennung von Mutter und Kind scharf betont wurde. Die Kinder selbst wurden nicht in der Anstalt, sondern bei Familien untergebracht; eigentl. F. gibt es in Frankreich seit 1½ Jahrhunderten nicht mehr. Mitte des 19. Jahrh. wurden die Drehladen durch die offene Aufnahme (à bureau ouvert) aller Säuglinge unter 8 Monaten ersetzt, die völlig anonym ist. Die Einrichtung wird gestützt durch die Möglichkeit, Kinder beim Standesamt als de père et mère inconnu anzumelden. In neuerer Zeit sucht man die Mütter von der Abgabe dadurch abzuhalten, daß man ihnen Unterstützungen (secours temporaires) für die Pflege ihrer Kinder bewilligt. Diese Form ist sehr ausgebaut worden. Neuregelung durch Ges. v. 1904.

In ähnl. Weise hat man jetzt auch in Italien die F. umgestaltet, die Drehladen beseitigt und durch persönl. Übergabe (per consegna diritta) ersetzt. Ges. v. 1923.

Die F. in den andern Ländern sind Anstalten der Waisen- und Armenkinderfürsorge, bei denen eine anonyme Abnahme nur vorübergehend, meist nur wenige Jahre bestanden hat.

Lallemand: Histoire des enfants abandonnés (1885); W. Feld: Armenkinderpflege in Elsaß-Lothringen und in Frankreich (1908); Rutland: Das Findelhaus (1913). Weitere Literatur im Handwörterb. der Staatswissenschaften, Bd. 4 (4. Aufl. 1927).

Findelkinder, Findlinge, Säuglinge, die von unbekannten Eltern ausgesetzt, von andern aufgefunden werden und auf fremde Kosten erzogen werden müssen. F. sind vom Finder der Polizei innerhalb 24 Stunden zu melden, die nach vergeblichen Ermittlungen über die Herkunft den Eintrag ins Standesregister mit allen näheren Angaben, die Bestimmung des Geburtstages und des Namens veranlaßt. Sie gelten weder als ehelich noch als unehelich. Ihre Bevormundung regelt sich wie die von Waisenkindern. (§§ 1773 ff. BGB.)

Finder, Finderlohn, →Fundrecht.

Findermeute, bei der Schwarzwildjagd eine Meute von Finderhunden, geführt vom Rüdemann, der die von den **Packern** gedeckte Sau mit der Saufeder abfängt.

Fin de siècle [*fẽ də ßiäkl*, frz. 'Jahrhundertsende'], ein durch den gleichlautenden Titel eines Lustspiels von F. de Jouvenot und H. Micard (1888) seit etwa 1889 in Paris aufgekommener Ausdruck für das Allermodernste in Tracht und Sitten, Sprache, Kunst usw., gewöhnlich mit dem Nebenbegriff des Blasierten und Verkommenen, wie es der Überkultur und Dekadenz am Ende des 19. Jahrh. entsprach.

Findhorn, fischreicher Fluß Schottlands, entspringt in den Monadhliadh Mountains, fließt in malerischem Tal nach NO und mündet nach 100 km langem Lauf in den Moray Firth.

Findikli, Fündüklü, Vorstadt von Konstantinopel am europ. Ufer des Bosporus zwischen Top-hane und Dolma Bahçe, mit schönen, z. T. verwahrlosten Palästen.

Findikli.

Findlay [*fíndlē*], Stadt im Staate Ohio der Ver.St.v.A. (Karte 98, C 2), Bahnknoten, hat (1920) 17020 E., Müllerei, Eisen-, Glas- und Tonwarenindustrie. In der Nähe bedeutende Naturgas- und Erdölvorkommen.

Findlinge. 1) F., →Findelkinder.

2) F., Erratische Blöcke, die Felsblöcke und groben Geschiebe, die sich weit von ihrer urspr. Heimat auf der Erdoberfläche zerstreut vorfinden und mit Gletschern oder Inlandeis an ihre jetzigen Lagerstätten

Findling als Markstein bei Blumenthal in der Ostprignitz (Mark Brandenburg).

gelangt sind, aus den Alpen ins Vorland, aus Skandinavien nach Norddeutschland, nach Rußland und Polen, aus dem Norden Nordamerikas weit in die Vereinigten Staaten hinein. Über die Art der Verfrachtung →Moränen. In all den genannten Ländern schließen sich an die F. viele Sagen, volkstüml. Bräuche u. ä. an. (→Brautsteine, →Heilige Steine.)

Find MacCumaill [*-ẏngwil*], d. h. Sohn des Umall, später **Fi(o)nn** [*fjun*] **MacCumaill,** nach

der irischen Sage im 3. Jahrh. n. Chr. Fürst der **Fian(n)a,** eines privilegierten Kriegerkorps, das unter dem besonderen Befehl des Oberkönigs von Irland stand; das einzelne Mitglied der Fiana hieß **Fēn(n)id** oder Fenier. F. und sein Vater bilden den Mittelpunkt eines ausgedehnten Sagenkreises. Dieser drang später nach Schottland und lokalisierte sich das.; statt F. findet sich hier auch die Namensform **Fingal,** gälisch Fionnghal [*fjúnəghal*]. Namentlich ist Fingal der Titelheld eines der »Poems of Ossian« von Macpherson, wo er als König der Caledonier an der schott. Nordwestküste auftritt. (→Ossian.) Nach ihm sind Orte, auch Ruinen und Höhlen benannt worden. (→Fingalshöhle.)

Kuno Meyer: Fianaigecht (Dublin 1910).

Findschān [arab.], türk. auch **Fildschan,** henkelloses Kaffeeschälchen mit eierbecherförmigem Ständer aus Metall.

Fine [ital.], Ende; Schluß eines Musikstückes; vor allem die regelmäßige Schlußbezeichnung eines dreiteiligen Musikstückes am Ende des ersten Teiles, wenn dieser nach dem zweiten wiederholt werden soll. Am Ende des zweiten Teiles steht dann meist: **D(a) c(apo) al fine,** Wiederholen vom Anfang bis »Schluß«.

Fine Champagne [*fin schāpānj*, frz.], eine Lagenbezeichnung für einen in der nächsten Umgebung der franz. Stadt Cognak gewonnenen Weinbrand von bes. hervorragender Qualität.

Fines herbes [*finsärb*, frz. 'feingehackte Kräuter'], Gemisch aus feingehackten Champignons, Trüffeln, Schalotten, Petersilie, Estragon, Pimpinelle u. a.

Finesse [frz.], Feinheit, Zartheit, Scharfsinn, Kunstgriff.

Finett, barchentähnl., weiches Baumwollgewebe.

Finette [*-nĕt*, frz.], in der Gaunersprache eine geheime Tasche im Beinkleid, die bes. zur Aufbewahrung gezeichneter Karten dient.

Fingal, irischer Sagenheld, →Find MacCumaill.

Fingalshöhle, eine der schönsten und eigenartigsten Grotten Europas, an der Südwestseite der schott. Insel Staffa, 69 m lang, am Eingang 13 m,

Fingalshöhle: Eingang.

am inneren Ende 7 m breit. Die Höhle liegt in Basalt, der in sehr regelmäßigen sechseckigen Säulen von 6—12 m Höhe an den Wänden ansteht. Die eindringende Flut verursacht ein donnerartiges Getöse.

Finger, lat. Digitus, die das vordere Dritteil der menschl. Hand bildenden Abschnitte. Jeder F. besteht aus drei **Fingerknochen** oder **Phalangen,** mit Ausnahme des Daumens, dem die dritte Phalanx fehlt. Längs der Phalangen verlaufen vorn die Sehnen der Beuge- und hinten die der Streckmuskeln der F. Auf der Beugefläche jedes F. werden die Sehnen von einer sehnigen Hülle (Sehnenscheide) umgeben. Dann folgt ein Fettpolster und die äußere Haut, die hier, bes. an der Fingerspitze (Fingerbeere), die reihenweise auf den feinen Hautleistchen stehenden sog. Tastwärzchen trägt, eigentümlich gebaute Enden der Gefühlsnerven, die das Tastgefühl vermitteln.

Finger: Längsschnitt durch das Endglied des Zeigefingers (nach Corning, Topogr. Anatomie), a Mittel-, b Endphalanx, c Nagel, d Nagelbett, e Streck-, f Beugesehne für das Endglied.

Finger, 1) August, Rechtslehrer, *Lemberg 2. Sept. 1858, lehrte Strafrecht seit 1890 in Prag, 1900 in Würzburg, 1902 in Halle. F. ist Herausgeber des »Gerichtssaals«, des Organs der sog. klass. Richtung des Strafrechts. Seine Hauptwerke sind: »Der objektive Tatbestand als Strafzumessungsgrund« (1888); »Das österr. Strafrecht« (Prag 1891; 3. Aufl. 1912—14), »Lehrb. des deutschen Strafrechts« (2 Bde., 1904—10), »Verbrechen und Strafe als reale Erscheinung« (1907), »Das Problem der Strafzumessung« (1908), »Die Todesstrafe« (1912), »Der Staatsgerichtshof« (1925).

2) Jakob, hess. Staatsmann, *Monsheim 13. Jan. 1825, †Darmstadt 1. Febr. 1904, wurde Rechtsanwalt (1855), war 1862—65 Mitglied der Zweiten Kammer als Anhänger der Fortschrittspartei und kam 1872 ins Justizministerium. Bei der Neuorganisation der obersten Staatsbehörde (1878) fiel ihm ein Hauptanteil an der Einführung der neuen Reichsjustizgesetze in Hessen zu. 1884 wurde F. Minister des Innern und der Justiz und 1899 Mitglied der Ersten Kammer.

Fingerabdruck, →Daktyloskopie.

Fingerbeeren, die weichen, reichlich mit Tastkörperchen versehenen Kuppen der Beugeseite der Endglieder der Finger. Auf ihnen liegt das Leistenrelief der Fingerbeeren, das dem gerichtlichen Erkennungsdienst dient. (→Daktyloskopie.)

Fingerentzündung, Umlauf, böser Finger, lat. Panaritium, Entzündung im Anschluß an kleine und kleinste, durch Eitererreger (bes. Staphylokokken) infizierte Fingerwunden. Die **oberflächliche F.** (Panaritium subcutaneum) hat ihren Sitz im Unterhautfettgewebe der Beugeseite der Finger, geht mit Rötung, Schwellung und starker Schmerzhaftigkeit der betroffenen Partien einher. Dringt die Entzündung in die Tiefe, so können die Sehnenscheiden ergriffen werden (**Sehnenscheidenentzündung,** Panaritium tendinosum). Es besteht jetzt hochgradige Schmerzhaftigkeit des betroffenen Fingers bei Bewegungen und Druckschmerz im ganzen Verlauf der Sehnenscheide. Die Entzündung kann auf benachbarte Sehnenscheiden übergreifen, bes. von der Sehnenscheide des Daumens auf die des kleinen Fingers und umgekehrt (V-Phlegmone). Die Sehnen

Fingerentzündung: Nach Hautverletzung entstandene eitrige Fingerentzündung des Zeigefingers (nach Lexer, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie).

selbst sterben ab und können als wurmähnl. Gebilde aus Fisteln ausgestoßen werden **(Fingerwurm)**. Durch den Verlust der Beugesehnen versteifen die betroffenen Finger. Wird auch der Knochen ergriffen (Panaritium ossale), so können einzelne Glieder verlorengehen. Bei Übergreifen der Entzündung auf den Arm entsteht ein sehr schweres Krankheitsbild, die **Armphlegmone**, die häufig durch Blutvergiftung zum Tode führt. — Es ist deshalb bei jeder F. ärztl. Hilfe zuzuziehen. Die Behandlung besteht in feuchten Verbänden, Seifenbädern, Schienenverbänden, Eröffnung des Eiterherdes. Bei Sehnenscheidenentzündung und Unterarmphlegmone sind zahlreiche Einschnitte erforderlich, um dem Eiter Abfluß zu verschaffen. In schweren Fällen kann auch Amputation des Armes in Frage kommen.

Klapp und Beck: Das Panaritium (1923).

Fingergras, Bezeichnung der früheren Grasgatt. Digitaria, die fingerig angeordnete Ähren hat und jetzt als Sektion der Gatt. Panicum gilt.

Fingerhirse, Grasgatt., →Eleusine.

Fingerhut. 1) F., Digitālis, Pflanzengatt. der Skrofulariazeen; etwa 20 krautige, halbstrauchige oder strauchige Arten in Europa, im Mittelmeergebiet und in Westasien, mit einfachem oder verzweigtem Stengel, wechselständigen Blättern und mit ansehnlichen gelben oder roten, oben bauchig erweiterten, zweilippigen, traubig angeordneten Blüten. Bes. wichtig ist die bekannte Giftpflanze **roter F.** (Digitalis purpurea, Tafel Arzneipflanzen I, Abb. 6), eine 1—2 m hohe, zweijährige, kalkscheue Gebirgswaldpflanze, hauptsächlich der westeurop. Mittelgebirge. Aus der Grundrosette der großen Blätter des ersten Jahres erhebt sich im zweiten Jahr ein mächtiger fünfkantiger, oben oft verzweigter, behaarter Schaft, auf dem die länglichen, zugespitzten, am Rand rundlich gekerbten, tief grubig geaderten, behaarten Blätter abwechselnd stehen. Die purpurfarbenen, bis 4 cm langen, hängenden, in end- und seitenständigen Trauben angeordneten Blüten sind auf der Innenseite der vorgezogenen Unterlippe auffällig dunkelrot gefleckt und hier behaart. Dieser in Bauern- und Ziergärten, jetzt auch in vielen Farbenspielarten gehaltene rote F. verwildert leicht und findet sich daher auch dort, wo er nicht heimisch ist, z. B. in Ostdeutschland, Rußland, in der Schweiz und in Nordamerika. Er wird als Heilpflanze kultiviert (England, Holland, Schweiz, Österreich, Ungarn, Indien, Nordamerika), da in Kultur die Wirksamkeit nicht vermindert wird. Als Arzneidroge, und zwar als Herzmittel, sind die zur Blütezeit (Juli bis August) gesammelten und getrockneten Blätter (Folia Digitalis) von wilden und Kulturpflanzen in Gebrauch, →Digitalis. Die vor der Blütezeit gesammelten, frischen Blätter dienen zur homöopathischen Tinktur. Andere in Deutschland heimische, doch gelb blühende, nicht runzlig beblätterte Arten sind Digitalis lutea (mit ausgeprägt fünfzipfligem Rand der kleinen Blumenkronenröhren), aus deren frischen Blättern eine homöopathische Essenz gewonnen wird, und die fast ebenso groß wie roter F. blühende Digitalis ambigua. Auch diese werden nebst einer Reihe ausländ. Arten als Zierpflanzen verwendet. Alle sind giftig.

Fingerhut: Digitalis lutea; a Blütenlängsschnitt, b Fruchtknotenquerschnitt, c Samen. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

Fingerhutvergiftung kommt in der Regel als Medizinalvergiftung, seltener als Mord oder Selbstmord vor. Die in den Blättern des roten Fingerhutes vorhandenen Glykoside besitzen starke Reizwirkung auf die Schleimhäute und verursachen daher Übelkeit, Erbrechen, Durchfall. Die Pulsschlagfolge ist anfangs stark herabgesetzt, später beschleunigt und unregelmäßig. Sonstige Erscheinungen sind Schwindel, Angstgefühl, Sehstörungen, Ohnmacht. Längere Zeit fortgesetzte Digitalisaufnahme kann dadurch zu Vergiftungen führen, daß die wirksamen Stoffe nur sehr langsam ausgeschieden werden und sich im Körper anreichern (sog. kumulative Wirkung). Die Behandlung der Fingerhutvergiftung muß dem Arzte überlassen bleiben.

Erste Hilfe bei Fingerhutvergiftung.
Brechen erregen; vollkommene Ruhe.

2) Blauer F., Volksbezeichnung für die rundblättrige Glockenblume (→Campanula), einige Enzianarten und Feldrittersporn.

Fingerkrampf, →Schreibkrampf.

Fingerkraut, Pflanzenbezeichnung: **1)** Gatt. → Potentilla, **2)** svw. →Fingerhut 1). **Sumpf-Fingerkraut,** das Sumpfblutauge (→Comarum). (→Fünffingerkraut.)

Fingerpilz, Holzpilz, Xylāria hypoxylon, auf Baumstümpfen sehr häufiger Kernpilz mit geweihähnlichem, schwarzem, samtartigem, in der oberen Hälfte während des Winters von Konidien weißstaubigem Fruchtkörper. Das Myzel bildet bandartige Strängeundläßt das befallene Holz leuchten.

Fingerring, ein von Männern und Frauen an den Fingern getragener Schmuck. F. treten bereits in der Jungstein- und Bronzezeit in der Form von einfachen Kupfer- oder Bronzeringen auf. Vom Orient(Ägypten) dringt dann die Sitte ein, F. aus Gold- oder Silberdraht mit Steinverzierung, bes. mit Siegelsteinen (Skarabäen), zu verwenden. Daraus entwickelte sich von der mykenischen Zeit an der antike F., meist aus Gold, mit Ringbild, z. T.

Fingerring: 1 kupferner F. vom Ende der Jungsteinzeit; 2 ägypt. F. mit Skarabäus und Goldfassung; 3—4 mykenischer F. aus Gold (3 Ring, 4 Siegelplatte; Mykenä, Schachtgrab 4); 5 röm. F. aus Gold; 6 röm. F. mit Gemme; 7 F. mit Christusmonogramm (frühchristl.-byzantinisch, 4.—5. Jahrh.); 8 Investiturring eines Bischofs, Gold mit Steinen und Perlen (10.—11. Jahrh.); 9 F. des Kaisers Matthias († 1619), Gold, Goldemail und Edelsteine. 3, 4 Athen, Nationalmuseum; 8 Berlin, Kunstgewerbemuseum; 9 Wien, Histor. Staatsmuseum.

mit Gemmen; diese F. bildeten, nach Form und Material bestimmt, Abzeichen gewisser Würden und Stände und waren oft sehr kostbar ausgestattet. Verlobungsringe waren bereits den alten Römern bekannt. Die Formen der antiken F. wurden dann von der Völkerwanderungszeit an von den Germanen übernommen; im deutschen Mittelalter waren F. als Schmuck-, Siegel- und Amtsringe (Lehnsring der Bischöfe u. a.) ganz allgemein. Immer mehr und mehr begannen bei ihnen die Edelsteine mit ihren Geheimkräften die Hauptrolle zu spielen, die F. erhielten dadurch oft ungewöhnl. Formen. Die enge Verbindung der F. mit den Edel- und Halbedelsteinen hat sich vom Mittelalter bis in die Gegenwart im mannigfachen Wechsel der Mode erhalten. Im Schmuck der Naturvölker tritt der F. so gut wie völlig zurück.

Fingersatz, Applikatur, beim Spiel der Musikinstrumente die bestimmten Regeln unterworfene Verteilung der Finger auf die Griffe, die zum Hervorbringen der Töne notwendig sind. Am einfachsten ist der F. bei den Blechblasinstrumenten mit 2—4 Ventilen, die bequem von den Fingern einer Hand bedient werden, schwieriger bei dem komplizierten Klappen- und Tonlöchersystem der Holzblasinstrumente (mehr als 10 Klappen oder Tonlöcher). Bei den Saiteninstrumenten ohne Tasten unterscheidet man den diatonischen F., der für jeden Ganzton und den diatonischen Halbton einen neuen Finger hat (Geige, Bratsche, Mandoline), und den chromatischen F., der für jeden chromatischen Halbton schon einen neuen Finger braucht (Violoncello, Kontrapaß, Laute, Gitarre). Bei diesen Instrumenten, deren Spiel die Verwendung des Daumens nur ausnahmsweise kennt, ist der 1. Finger der Zeigefinger, der 4. der kleine Finger. Wichtig für den F. der Saiteninstrumente ohne Tasten, bes. der Streichinstrumente, ist der Wechsel der Lagen (→Lage 3). Bes. wichtig ist der F. bei den Tasteninstrumenten (Klavier, Orgel, Harmonium). Zur Bezeichnung der Finger dienen hier die arab. Ziffern 1 (Daumen) bis 5 (kleiner Finger). In der engl. Musikpraxis wird der Daumen mit + bezeichnet, der Zeigefinger mit 1, der kleine Finger mit 4. Das hängt zusammen mit der Tatsache, daß in der Klaviermusik vor Bach der Daumen vom Spiel fast ganz ausgeschlossen war. Auch in der Folgezeit wurden Daumen und kleiner Finger nur beschränkt verwendet (Untertasten). Erst das 19. Jahrh. (Chopin, Liszt, Tausig, Bülow) erweiterte den F. durch gleichmäßige Benutzung aller Finger.

H. Nürnberg: Grundregeln des Klavierfingersatzes (1875); Otto Klauwell: Der F. des Klavierspiels (1885); G. A. Michelsen: Der F. beim Klavierspiel (1896).

Fingerschnecke, →Flügelschnecken.

Fingerseen, eine Anzahl langer und schmaler, in NW—SO verlaufenden Tälern liegender Seen im NW des Staates New York der Ver.St.v.A., ein Werk der eiszeitlichen Vergletscherung. Zu den F. gehören Seneca-, Cayuga-, Keuka- und Oneidasee; ihre Abflüsse, deren größter der Oswego ist, sind z. T. in das New-York-State-Barge-Kanalsystem einbezogen. In der Nähe Obst- und Weinbau.

Fingersprache, Fingeralphabet, Handalphabet, Daktylologie, System von bestimmten Fingerstellungen oder Bezeichnung von gewissen Punkten der Hand, das dem Buchstaben- und Ziffernsystem entspricht und ein Schreiben in die Luft durch diese Bewegungen ermöglicht. Entstanden aus volkstümlichen Gebräuchen, die bis in die Antike (bes. Zahlzeichen) zurückgehen, dann in den Kult der Kirche und bestimmter Mönchsorden eindrangen und später im Taubstummen- und Taubblindenunterricht verwendet wurden, zuerst in Spanien durch Pedro Ponce (1508—84). Jetzt noch vielfach im Gebrauch. Vier Formenkreise: Einhand- (span., franz., amerik.) System, stark durch lat. Buchstabenformen bestimmt; Zweihand- (engl.) System; Handtellersystem; phonetische (Lautgebärden-) Systeme. Viele Mischformen.

Handb. des Taubstummenwesens (1929).

Fingersprache: Einhandsystem der Taubstummenfingersprache.

Fingerstein, volkstümliche Benennung der →Belemniten.

Fingertang, eine Braunalge, →Laminaria.

Fingertier, Daubentonia, Gatt. oder Unterfam. der Lemuriden, vertreten durch den **Aye-Aye** (Daubentonia madagascariensis) Madagascars, einen 40—50 cm langen Halbaffen mit fast gleich langem, buschigem Schwanz, großem, rundem Kopf, schlankem Leib, Nachtaugen, häutigen Ohren und mit rötlichgrauem, wolligem Pelz und einem nagetierähnl. Gebiß. Die Finger und Zehen sind sehr verlängert und tragen, mit Ausnahme von Daumen und Daumenzehe, die Plattnägel zeigen, spitze Krallen. Das F. ist ein lichtscheues Geschöpf, das bes. dichte Bambuswaldungen bewohnt und hier nachts auf Kerbtiere jagt oder sich vom Mark des Bambus oder Zuckerrohres ernährt. Tagsüber schläft es in den dichtesten Dickungen, den Kopf zwischen die Füße verborgen und vom Schwanz umhüllt, in Kauerstellung.

Fingerwurm, →Fingerentzündung.

Fingieren [lat.], erdichten, vorgeben; eine Annahme machen.

Fingierte Rechnung [ital. conto finto], → Konto.

Fingierter Täter, mittelbarer Täter, im Strafrecht →Täter.

Fingierter Wechsel, ein mit Unterschriften nicht vorhandener Personen versehener Wechsel, der betrügerisch so ausgestellt ist, um den Anschein zu erwecken, als ob noch Dritte wechselrechtlich haften, und auf diese Weise die Diskontierung zu erleichtern.

Fingo, Fingu, Kaffernstämme, →Amafengu.

Finiguerra, Maso, ital. Goldschmied, *Florenz März 1426, begraben das. 24. Aug. 1464, Gehilfe Ghibertis, war seiner Nielloarbeiten wegen berühmt. Auf Vasaris Angaben hin galt F. lange Zeit als Erfinder der Kupferstechkunst (Abdrücke von

Nielloplatten), doch es steht zweifellos fest, daß schon vorher an verschiedenen Orten Deutschlands und Italiens Kupferstiche gefertigt wurden.

Finis [lat.], Ende. **F. coronat opus**, »das Ende krönt das Werk«, Ende gut, alles gut.

Finish [*finisch*, engl.], Vollendung; im Sport: letzte Entscheidung, Endkampf. **Finisher** [*-scher*], Fertigmacher (in der Spinnerei, Tuch- und Papierfabrikation).

Finis Poloniae [lat. 'Das Ende Polens'], angeblicher Ausruf Kościuszkos bei seiner Gefangennahme durch die Russen nach der Schlacht bei Maciejowice (10. Okt. 1794).

Finissage [*-βāseh*, frz. 'Vollendung'], die letzte Bearbeitung, insbesondere einer Uhr.

Finistère [*finißtär*, lat. Finis Terrae 'Ende des Landes'], das westlichste, am meisten ins Meer vorgeschobene Dep. Frankreichs, ein Teil des früheren Hzgt. Bretagne, umfaßt (in 4 Arr.) 6725 qkm mit (1926) 753700 kelt., überwiegend bretonisch sprechenden E. (112 auf 1 qkm). Hauptstadt ist Quimper, größte Stadt der Kriegshafen Brest. Es wird von O nach W von zwei granitischen Bergzügen durchzogen. Die Küsten von F. sind wild und zerrissen (Riasküste), bes. durch den tiefeindringenden, breiten Kanal Iroise, der sich in die Bai von Douarnenez und die Rade de Brest fortsetzt. Das Klima von F. ist sehr ausgeglichen mild und feucht.

Die Fruchtbarkeit der Küstengegend wird durch Düngung mit Meerespflanzen erhöht, das Innere ist weniger fruchtbar, die Berge sind meist nur mit Ginster und Heide bewachsen. Früher sehr waldreich, hat das Dep. F. nur noch wenig Wald. Angebaut werden vor allem Weizen, Hafer, Gemüse und Kartoffeln, letztere zur Ausfuhr (England), ebenso Obst. Es wird viel Apfelwein (cidre) hergestellt. Wichtig ist die Viehzucht, bes. von Rindern. Eine große Rolle spielt die Fischerei, vor allem auf Sardinen, Hummern und Langusten; Austernzucht. Die Fisch-, Fleisch- und Gemüsekonservenfabrikation ist lebhaft. Aus Seetang werden fabrikmäßig Pottasche, Jod und andere Chemikalien gewonnen. Abgebaut werden Steinkohle, Eisenerz, silberhaltiges Bleierz, Antimon, Bausteine. Ein Gezeitenkraftwerk an der Mündung des Aber-Wrach versorgt einen großen Teil des Dep. F. mit Elektrizität.

Joanne: Géographie du F. (1878); Ardouin-Dumazet: Voyage en France, Serie 4, II u. 5. (1895—96); Vallaux: La Basse-Bretagne (1907); Ogès: Géographie du département du F. (o. J.).

Finisterre, Cabo de [span. 'Landsende'], nach S vorspringendes Felsenkap der span. Westküste (Prov. Coruña; Karte 67, A 1). Hier erfocht im Österr. Erbfolgekrieg die engl. Flotte unter Anson am 3. Mai 1747 einen glänzenden Seesieg über die Franzosen.

Finisterregebirge, ein über 3000 m sich erhebendes bewaldetes Küstengebirge im ehemaligen Deutsch-Neuguinea, durch das breite Tal des Ramu von der Hauptgebirgskette getrennt. In den grasbewachsenen Talschluchten bis 1700 m Höhe wohnen Bergpapua.

Fink, Vogelgatt. →Finken.

Fink, Jodok, österr. Politiker, * Andelsbuch (Vorarlberg) 19. Febr. 1853, † das. 1. Juli 1929, Landwirt, wurde 1897 christlichsozialer Abgeordneter im Reichsrat, 1917 Obmannstellvertreter seiner Fraktion und war 1919—20 Vizekanzler der österr. Republik im Kabinett Renner.

Finke, der bedeutendste Fluß Mittelaustraliens (Karte 110, E 3/4), entspringt in der MacDonnellkette, die er in mehreren schluchtenartigen kurzen Quertälern durchbricht, führt nur nach Regengüssen Wasser und erreicht nur selten den Eyresee.

Finke, 1) Fidelio, deutsch-böhm. Komponist, * Josefsthal 22. Okt. 1891, 1915—20 Kompositionslehrer am Konservatorium in Prag, ist seit 1927 Direktor der Deutschen Akademie für Musik das., an der er seit 1920 lehrt. Seine wichtigsten Kompositionen sind: Suite für Streichorchester, sinfonische Dichtung »Pan«, Gesänge mit Orchester und vor allem Kammermusikwerke. Seine letzten Arbeiten sind von Schönberg beeinflußt.

2) Heinrich, Geschichtsforscher, * Krechting (Westfalen) 13. Juni 1855, wurde 1899 ord. Professor in Freiburg. Von seinen Werken sind zu nennen: »Papsturkunden Westfalens« (Bd. 1, 1888), »Urkunden des Bistums Paderborn« (1889—92), »Forschungen und Quellen zur Geschichte des Konstanzer Konzils« (1889), »Acta concilii Constanciensis« (3 Bde., 1896—1926), »Genetische und klerikale Geschichtsauffassung« (1897), »Acta Aragonensia« (3 Bde., 1908—23), »Die Frau im Mittelalter« (1913), »Weltimperialismus und nationale Regungen im späten Mittelalter« (1916), »Über Friedrich und Dorothea Schlegel« (1918), »Dante« (1922), »Der Briefwechsel Friedrich und Dorothea Schlegels« (1923). Seit 1900 gibt F. die »Vorreformationsgeschichtl. Forschungen« heraus.

F.s Selbstbiographie in Geschichtswissenschaft in Selbstdarstellungen, Bd. 1 (1925).

Finkelstein, Heinrich, Mediziner, * Leipzig 31. Juli 1865, studierte zuerst Geologie, später Medizin, habilitierte sich 1899 für Kinderheilkunde an der Universität Berlin, wurde das. 1906 Titul.-Prof. Von 1901—18 war F. leitender Arzt am Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin, seit 1918 ist er Direktor des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses der Stadt Berlin. F. ist Mitbegründer der modernen Anstalts- und sozialen Fürsorge, richtete die ersten städt. Säuglingsfürsorgestellen in Deutschland ein und gab die nach ihm benannte Eiweißmilch an, ein wichtiges diätetisches Heilmittel. Er stellte die Lehre vom alimentären Fieber auf und schrieb u. a. das vortreffliche »Lehrbuch der Säuglingskrankheiten« (3. Aufl. 1924).

Finken, Fringillidae, Fam. der Singvögel, kleine Vögel mit kurzem, kegelförmigem Schnabel. Die F. sind mit Ausnahme Australiens auf der ganzen Erde, bes. in den gemäßigten Breiten der nördl. Erdhälfte, verbreitet; sie nähren sich hauptsächlich von Samen, die echten F. mehr von öligen (Hanf, Bucheckern), die Ammern von mehligen (Hafer, Hirse), fast alle füttern die Jungen mit Insekten (Nutzen von Buchfink und Haussperling). Sie haben vielfach eine wohllautende Stimme (Buchfink, Rosenbrustknacker), bauen meist künstliche Nester (Ausnahme: Haussperling), scharen sich gewöhnlich nach der Brutzeit zu größeren Flügen zusammen und sind in unseren Gegenden meist ausgesprochene Zug- oder Strichvögel. Man unterscheidet 3 Unterfam.: die Ammern, die echten F. und Spizinen. Zu den echten F. gehören: Schneevogel, Ammerfink, Kreuzschnabel, Hakengimpel, Rosengimpel, Gimpel, Kernbeißer, Kardinal, Girlitz, Kanarienvogel, Zeisig, Stieglitz, Hänfling, Grünfink, Rosenbrustknacker, Sperling, Singsperling, Grundfink und Fink. Zur Gatt. **Fink** (Fringilla) gehört der **Edel-** oder **Buchfink** (Fringilla coelebs), in der Schweiz **Bofink** ge-

Finken: Finkenschnabel (Gimpel; etwa 4/9 nat. Gr.).

nannt, im männl. Hochzeitskleid mit schwarzer Stirne, rotbraunem Oberrücken und mennigroter Unterseite. Beim Weibchen herrschen graue Töne vor. Der Buchfink ist ein in ganz Europa verbreiteter, in Deutschland allbekannter Zugvogel, der bei uns in Laub- und Nadelwald, in Obstgärten, Alleen, auf Bäumen brütet. Im Herbst ziehen die Geschlechter getrennt und in großen Herden; viele Männchen überwintern bei uns. Der Lockruf ist ein helles »Pink« oder ein rauhes »Trief« (Regenruf). Der Buchfink war früher bei uns als Stubenvogel und wegen seines Fleisches hochgeschätzt und wurde zu Tausenden am →Vogelherd **(Finkenherd)** oder beim →Finkenstechen gefangen (jetzt verboten). Im Norden brütet der **Bergfink, Taufink, Böhmer, Böhemmer, Bohemer, Quäker,** in der Schweiz auch **Gägler** (Fringilla montifringilla), vom Buchfink durch den stark gablig ausgeschnittenen Schwanz, im männl. Geschlecht durch die pomeranzengelbe Brust und die weiße Unterseite unterschieden. Im Herbst und Frühling, bes. bei verspätetem reichlichen Schneefall oder auch bei reicher Bucheckernernte, erscheint er oft in ungeheuren Schwärmen in Deutschland und wurde früher massenhaft, bes. in der Pfalz, gefangen. Der Lockruf ist ein gezogenes »Quäk«. Der **Schneefink,** in der Schweiz **Schneevogel, Bergfink** (Fringilla nivalis), mit aschgrauem Kopf und Hals, schwarzer Kehle, großem weißen Längsfleck auf den Flügeln und großenteils weißem Schwanz, bewohnt die baumlosen Gegenden der Alpen und kommt bei Schneefall in die Täler.

Finken, Freistudenten, auch **Wilde,** früher oft **Kamele** genannt, die keiner Verbindung angehörenden Studenten; **Finkenschaft,** Gesamtheit der F., → Freie Studentenschaft.

Finkenauge von Stargard (15. Jahrh.; nat. Gr.).

Finkenaugen, nd. **Vinkenogen,** lat. **Denarii slavicales,** sehr kleine, äußerst wenig Silber enthaltende, vom 14.—16. Jahrh. in Pommern, Brandenburg und der Niederlausitz geprägte Pfennige; die Herleitung des Wortes ist ungewiß.

Finkenherd, →Vogelherd.

Finkenritter, deutsches Volksbuch, das die fabelhaften Reisebeschreibungen durch übertriebene Schilderungen verspottet, von unbekanntem Verfasser im Elsaß geschrieben, gedruckt um 1560 in Straßburg. (Faksimiledruck 1913, mit Einleitung von J. Bolte.)

Finkenritter: Titelblatt einer Ausgabe um 1560.

Finkenstechen, der (jetzt verbotene) Fang von Buchfinken mit Hilfe eines Männchens, das an den zusammengebundenen Flügeln ein Leimrütchen trägt und auf das die Nebenbuhler herabstoßen.

Finkenwalde, Ldgem. im Kr. Randow des preuß. RgBz. Stettin (Prov. Pommern; Karte 40, D 4), 7 km südöstl. von Stettin (elektrische Straßenbahn), am Nordfuß der Buchheide, an den Bahnen Stettin-Danzig und F.-Klein-Schönfeld, hat (1925) 4220 E.; Zement- und Möbelindustrie.

Finkenwärder, 1) Insel am Zusammenfluß der Norder- und Süderelbe unterhalb von Hamburg, ist je zur Hälfte preußisch (Prov. Hannover) und hamburgisch.

Scheidt und Wriede: Die Elbinsel F. (1929).

2) Vorort von Hamburg, auf der Insel F., hat (1928) 4900 E., Fischereischule; Fischerei, Obst- und Gemüsebau, Schiffswerften (Deutsche Werft), Hafenanlagen.

Finkler, Vogelfänger, der Finkenvögel usw. zum Halten im Käfig fängt; Beiname des deutschen Königs Heinrich I.

Finklerbrot, →Brot.

Finland, Republik, →Finnland.

Finlay [*finlī*], George, engl. Philhellene und Geschichtschreiber, *Faversham 21. Dez. 1799, †Athen 26. Jan. 1875, begab sich 1823 nach Kephalonia, wo er sich an Lord Byron anschloß. Nach der Unabhängigkeitserklärung Griechenlands kaufte F. 1829 ein Landgut in Attika, dessen Bewirtschaftung als Muster für die Griechen dienen sollte; unter den ungünstigen Zeitverhältnissen mißlang dieser Versuch, und F. wendete sich nun in Athen literar. Arbeiten zu. Seine Lebensarbeit ist das Werk über griech. Geschichte, das u. d. T. »A history of Greece from its conquest by the Romans to the present time« von H. F. Tozer (1877) herausgegeben wurde.

Finmarken, Finnmarken, der nördlichste Teil Norwegens, das Fylke **Finmark** (Karte 62a), umfaßt 48152 qkm, mit (1920) 44190 E. (0,9 auf 1 qkm). F. bildet den niedrigsten Teil des skandinav. Gebirgsrückens; seine Erhebungen bleiben meist unter 700 m, steigen aber z. T. bis zu 1100 m an; die Täler sind weit und nicht sehr tief. Nur die Küste mit den tief einschneidenden Fjorden und vorgelagerten Inseln ist reicher gegliedert. Sie steigt steil aus dem Meere auf, und kahl und düster ragen die Wände der Fjorde auf. Die Eiszeitgletscher schliffen sie glatt, und fast nur in den Talnischen der Fjorde zeigt sich grünendes Leben. Alten-, Porsanger-, Lakse- und Tanafjord schneiden nach S ein, während der östlichste, der Varangerfjord, sich westwärts erstreckt. Größere Flüsse sind Alten- und Tanaelv. Das Klima ist an der Küste stürmisch und rauh, wenn es auch durch den Einfluß des Golfstroms gemildert wird. Fjorde und Häfen frieren nicht zu. Landeinwärts ist das Klima kalt, doch liegt das Land nicht unter ewigem Schnee und Eis. Ein kurzer Sommer läßt das Naturleben erwachen. In geschützten Talmulden gedeihen sogar Sommerroggen, Gerste, Kartoffeln und Gemüse. Den größten Teil des Jahres bedeckt F. aber Schnee und Eis; nur die im Sommer nach N, im Winter nach S ziehenden Renntierherden der Lappen finden unter dem Schnee Nahrung. Von der Bevölkerung waren 1920: 24% Lappen, 12% Finnen, 3% Lappfinnen. Haupterwerbszweig sind Fischerei auf Dorsche (Kabeljau), im Porsangerfjord auch auf Lodde (eine 15—20 cm lange Lachsart), und Renntierzucht. Von den 3 Städten Hammerfest, Vardö und Vadsö ist letztere der Sitz des Amtmanns.

Helland: Topografisk-statistisk beskrivelse over Finmarkens amt (3 Tle., in Norges land og folk, Bd. 20, 1905/06); Johnsen: Finmarkens politiske historie (1923).

Finne, 1) Blasenwurm, Jugendform gewisser Bandwürmer, →Finnenkrankheit, →Echinokokkus, →Zystizerkose.

2) Bezeichnung der Rückenflossen der Haie und Wale.

3) Hautkrankheit, sww. →Akne.

4) **F.,** auch **Schmalbahn,** die schmale Schlagseite des Tischler- oder Bankhammers.

Finne, Höhenzug im nördl. Thüringen (Karte 47, E F 2), südwestl. von der unteren Unstrut, ein von SO nach NW streichender, im wesentlichen von der Erosion herausgearbeiteter Schichtkamm aus Muschelkalk von 300—400 m Höhe. Nach NW setzt sich die F. als **Schmücke** (Kinselsberg, 386 m) bis zur Sachsenlücke an der Unstrut fort, durch die sie hier von der Hainleite getrennt wird. Nordöstl. von der Schmücke liegt die Buntsandsteinhochfläche der **Schrecke** (Steiger, 362 m) mit großen Waldgebieten.

Finne, Gabriel, norweg. Schriftsteller, * Bergen 10. Febr. 1866, † Kristiania (Oslo) 3. Juli 1899, war eifriger Vertreter des Naturalismus in einer Zeit, die sich der Neuromantik zugewandt hatte. Erwähnenswert sind bes. die Romane: »Doktor Wangs Børn« (1890, Kinder) und »To Damer« (1891, Zwei Damen).

Finnen. 1) F., Finnländer, eigener Name **Suomalaiset** [von Suomi 'Finnland'], Volk in Finnland, in Teilen der russ. Gouv. Archangelsk, Twer und Nowgorod, in der Autonomen Rep. Karelien und im nördl. Schweden und Norwegen. Gesamtzahl etwa 3 Millionen.

Die F. setzen sich aus drei Hauptstämmen, den **Warsinaissuomalaiset, Suomalaiset** oder **eigentlichen Finnen,** den **Tavasten** oder **Hämäläiset,** die den W Finnlands bewohnen, und den **Karęliern,** die östlich von

Finnen: 1 altertümliches karelisches Gehöft mit Wohn- und Stallräumen in einem Gebäude.

den beiden ersteren, z. T. auf russischem Boden leben, zusammen. Die Karelier unterscheiden sich von den Tavasten durch schlankeren Wuchs; Haar-, Haut- und Augenfarbe ist etwas dunkler, der Bartwuchs stärker und die Gemütsart lebhafter. Neben diesen Hauptstämmen steht eine Reihe von Mischstämmen: die **Savolaiset,** die **Pohjalaiset,** die **Savakot** und **Ryrämöiset** in Ingermanland.

Finnen: 2 Gehöft der Westfinnen, bestehend aus einer Reihe einzelner Gebäude.

Die F. stellen, anthropologisch betrachtet, eine starke Mischung der nord. Rasse (Schweden) mit der eigentlich finn. Bevölkerung dar. Diese ist rundköpfig, groß, helläugig, blond, breitgesichtig. Man nimmt dafür heute ein besonderes Rassenelement, die ostbaltische Rasse, an. Ein Teil der Rundschädeligkeit dürfte, bes. im SO, alpin sein, während im N ein mongoloider Einschlag (Lappen) vorliegt. Auffällig ist, daß Rothaarigkeit in größerer Zahl vorkommt.

Die F. kamen mit nordgerman. Kultur zeitig und dauernd in Berührung und verdanken ihr ihren kulturellen Hochstand. Ackerbau ist die Grundlage der Volkswirtschaft. In der Landwirtschaft wird eine ganze Reihe für die F. charakteristischer Geräte verwendet, so der ein- und zweizinkige Pflug heimischer Form, die primitive Strauchegge, der Hörnerschlitten und die Riege (ein Darrhaus zum Getreidetrocknen). Auch die Viehzucht spielt eine wichtige Rolle (Rinder, Pferde, Schweine, Schafe und Ziegen, im N auch Rentiere). Gewerbe und Handwerke sind (bis auf das der Schmiede) verhältnismäßig jung und verdanken in beträchtlichem Maß schwed. Einfluß ihre Entwicklung.

Altfinn. Trachten sind nicht mehr im Gebrauch. Im allgemeinen machte sich im W in Männer- und Frauentracht schwed. Einfluß geltend, während in Russ.-Karelien Männer und Frauen sich nach russ. Art kleideten; Schuhe wurden aus Leder oder Birkenrinde gefertigt, Stiefel aus Leder. Die unter russ. Einfluß stehenden Karelier unterscheiden sich auch in der Anlage ihrer Häuser und Höfe, die selten geschlossene Dörfer bilden, vielmehr verstreut liegen, von den übrigen F. Die Karelier bevorzugen Block- oder Einheitshäuser, bei denen die Wohn-, Stall- und Wirtschaftsräume unter einem Dach vereinigt sind. Bei den übrigen F. bestehen die Gehöfte aus einer Reihe einzelner Gebäude (Küche, Stube, Kammern, Riege, Tenne, Speicher, Viehstall, Schweinestall, Schuppen, Badehaus u. a.), die im SW in älterer Zeit zwei Höfe umschlossen.

Von einer urspr. Gesellschaftsordnung sind in der Überlieferung Spuren erhalten. Über die Religion →Finnland 16). An manchen Orten hat sich aber der Glaube an Naturgeister erhalten, denen man die Fähigkeit, Krankheiten zu verursachen oder zu heilen, Kindersegen zu gewähren usw., zuschreibt, und denen man darum Opfer bringt.

Die F. besitzen eine umfangreiche Volksdichtung (→Finnische Literatur).

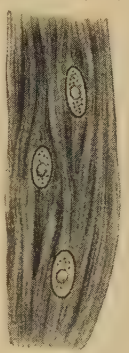
Die Volkskunst hat ihre Blüte in den schönen Holzsachen (Aufsatzrocken, Spulenständer, Sielenzeug, Kumthölzer, Hausrat) und in den prächtigen Knüpfteppichen (finn. ryijy, schwed. rya) erreicht.

Helms: Finnland und die F. (1869); Gust. Retzius: Finnland (deutsch von Appel, 1885); Schvindt: Finsk etnografisk atlas: jakt och fiske (schwed., finn. und franz., Helsingfors 1905); Öhquist: Finnland (1919); Sirelius: Die stoffliche Volkskunde Finnlands (finnisch, Helsingfors 1919—21); Hilden: Die anthropol. Erforschung Finnlands (Archiv für Anthropologie, 19, 1921), und Zur Frage der ostbalt. Rasse (Acta geographica, 1, Helsingfors 1927).

2) F., die finnischen Völker, →Finnisch-ugrische Völker.

Finnenkrankheit, eine Krankheit der Haustiere, die durch die Vorstufen bestimmter Bandwürmer (Abb. →Bandwürmer) hervorgerufen wird. Zu den wichtigen Finnen gehört die **Rinderfinne** (Cysticercus inermis), die Vorstufe des Rinderbandwurms (Taenia saginata) des Menschen. Wenn Rinder Eier oder ganze Glieder der Taenia saginata aufnehmen, entwickeln sich in ihrer Muskulatur, hauptsächlich in den Kaumuskeln, im Herz und in der Zunge, die Finnen in Form von rundlichen oder länglichen Bläschen, deren Größe von Stecknadelkopf- bis Erbsengröße schwankt. Sie bestehen aus einer durchsichtigen Wand und dem Schmarotzer, an dem man den Kopf mit den Saugnäpfen sowie die Schwanzblase unterscheidet. Die Schwanzblase ist mit klarer Flüssigkeit gefüllt. Der Kopf schimmert durch die Wand der Finnen durch. Ebenso wichtig ist die **Schweinefinne** (Cysticercus cellulosae), die Vorstufe des Schweinebandwurms (Taenia solium) des Menschen. Sie unterscheidet sich von der Rinderfinne dadurch, daß sie Haken besitzt,

die in zwei Reihen am Kopfe vor den Saugnäpfen angeordnet sind. Die Rinder- und die Schweinefinne werden als gesundheitsschädliche Finnen bezeichnet, weil sie durch den Genuß von rohem oder ungarem Fleisch, das die Finnen enthält, auf den Menschen übertragen werden können und sich hier wieder zu den →Bandwürmern entwickeln, aus denen die Finnen entstanden sind. Krankheitserscheinungen werden bei den Tieren, die Finnen beherbergen, in der Regel nicht beobachtet. Die Bedeutung der F. liegt in der Übertragbarkeit auf den Menschen. Bei der amtlichen →Fleischbeschau wird das Fleisch der **starkfinnigen** Tiere und solches Fleisch, das infolge der Behaftung mit Finnen Wässerigkeit oder Verfärbung zeigt, als untauglich zum Genuß für Menschen behandelt und beseitigt, mit Ausnahme des Fettes und bestimmter Eingeweide, die als genußtauglich zu behandeln sind, wenn sie bei sorgfältiger Untersuchung als finnenfrei befunden werden. Das Fleisch **schwachfinniger Rinder** darf in Verkehr gebracht werden, wenn es 21 Tage gepökelt oder in Kühl- oder Gefrierräumen aufbewahrt worden ist. Außerdem kann das Fleisch sofort nach Kochen als bedingt taugliches Nahrungsmittel in Verkehr gebracht werden, weil durch Erhitzen die Finnen getötet und unschädlich gemacht werden. Das Fleisch **schwachfinniger Schweine** darf nur nach Kochen, Dämpfen oder Pökeln als bedingt taugliches Nahrungsmittel in Verkehr gegeben werden. Das dreiwöchige Durchkühlen oder Durchfrieren ist nicht zuläßig, weil die Schweinefinne den Tod ihres Wirtes viel länger als 3 Wochen überlebt. Von sonstigen Finnen, die bei den Haustieren vorkommen, sind zu nennen die **Schaffinne** (Cysticercus ovis), die Vorstufe der beim Hunde schmarotzenden Taenia ovis, die wie die Rinder- und Schweinefinne in der Muskulatur vorkommt, aber für den Menschen unschädlich ist. Wahrscheinlich ist die **Rehfinne** mit dem Cysticercus ovis identisch. Ferner kommen bei den Haustieren vor die **dünnhalsige Finne** (Cysticercus tenuicollis), die Vorstufe der Taenia marginata des Hundes, in Form erbsen- bis hühnereigroßer Blasen an den Eingeweiden der Brust- und Bauchhöhle. Beim Kaninchen und Hasen findet sich zuweilen die erbsenförmige Finne (Cysticercus pisiformis), die Vorstufe der beim Hunde schmarotzenden Taenia serrata. All die letztgenannten Finnen sind für den Menschen unschädlich. Die Kaninchen- (Hasen-) Finnen verkäsen häufig und geben dann zur Verwechslung mit Tuberkulose Veranlassung. Die verkästen erbsenförmigen Finnen werden von den Jägern fälschlicherweise für einen syphilitischen Prozeß gehalten und als Venerie der Hasen bezeichnet. Ferner gehören zu den Finnen der Gehirnblasenwurm (Coenurus cerebralis), der Erreger der →Drehkrankheit des Schafes, und die Echinokokken (→Echinokokkus) oder Hülsenwürmer.



Finnenkrankheit: Rinderfinne in der Muskulatur (2/3 nat. Gr.).

v. Ostertag: Handb. der Fleischbeschau, Bd. 2 (8. Aufl. 1923).

Finnentrop, zur Landgemeinde →Schönholthausen gehörige Ortschaft in der Provinz Westfalen (Karte 46, E 2), im Sauerländischen Bergland gelegen, ist Knotenpunkt der Bahnen Hagen-Betzdorf-Gießen und Meschede-Betzdorf.

Finnfische, Name für den Finnwal im engeren Sinn, →Finnwale.

Finnische Literatur. Der Schöpfer der finn. Schriftsprache ist der Aboer Bischof Michael Agricola mit seiner Fibel (1542), einer Übersetzung des Neuen Testaments und anderen für den kirchl. Gebrauch bestimmten Büchern. Bis ins 19. Jahrh. blieben Drucke in finn. Sprache auf Erbauungsschriften für das Volk beschränkt; die Literatur blieb der schwed. Sprache vorbehalten. Die Dichter Jak. Frese (1690—1729), Graf Gust. Philip Creutz (1731—85) und Frans Michael Franzén (1772—1847) sind, obwohl in Finnland geboren, doch ganz der schwed. Literatur zuzurechnen. Dagegen wurde Joh. Ludvig Runeberg (1804—77) mit seinem Gedicht »Elgskyttarna«, das die finn. Landbevölkerung zum Gegenstand hat, und den die Heldentaten der finn. Armee im Kriege 1808—09 verherrlichenden »Fänrik Ståls sägner« zum Nationaldichter Finnlands. Zu seinen Zeitgenossen gehören der Erwecker des finn. Nationalgefühls Joh. Wilh. Snellman (1806—88) und der (als Dichter unbedeutende) Historiker und Ästhetiker Fredrik Cygnæus (1807—81). Klass. Geltung erlangte der histor. Romanzyklus »Fältskärns berättelser« von Zachris Topelius (1818—98). Der Vertreter des modernen Realismus Karl Aug. Tavaststjerna (1860—98) schrieb Romane, Schauspiele und lyr. Gedichte. Ein kultivierter Formkünstler in Poesie und Prosa ist Mikael Lybeck (1864—1925). Ebenso reif und kultiviert und, bei aller Verbundenheit mit schwed. Dichtung und Kultur, in Stoff und Ausdruck eigenartig und finnländisch sind Hjalmar Procopé (*1868), Arvid Mörne (*1876), Bertel Gripenberg (*1878), Runar Schildt (1888—1925), Emil Zilliacus (*1878), Jarl Hemmer (*1893). (→Schwedische Literatur.)

Am Beginn des eigentlich finn. Schrifttums steht die Sammlung der reichen Volksdichtung. Die alten Volkslieder (runo, Mz. runot) haben als Versmaß nur den vierfüßigen Trochäus. Der Endreim kommt selten vor, dagegen ist der Stabreim (Alliteration) durchgängig Regel. Verbreitet ist der Gedankenreim (Parallelismus). Die Lieder wurden von eigenen Sängern (runolaulujat) nach einer einförmigen Melodie unter Begleitung des Kantele, einer Art Zither, vorgetragen. Außer Motiven, die in die heidn. Zeit zurückreichen, enthält die finn. Volksepik viel mittelalterliche Legenden und Ritterballaden. Auf die Bedeutung der Volksdichtung hatte schon der Polyhistor Henrik Gabriel Porthan (1739—1804) hingewiesen, der den Grund zum wissensch. Studium der finn. Geschichte und Mythologie legte und die erste finn. Zeitung (1776) herausgab. Der Arzt Elias Lönnrot (1802—84) stellte aus Volksgesängen das Epos »Kalevala« zusammen und veröffentlichte mit Unterstützung der 1831 gegr. »Suomalaisen kirjallisuuden seura« (Finn. Literaturgesellschaft) seine umfangreichen Sammlungen von Sprichwörtern, Rätseln und Zaubersprüchen. Eero Salmelainen besorgte eine Sammlung von Volkssagen und Märchen (»Suomen Kansan satuja ja tarinoita«, 4 Bde., 1854—62). Die Sammeltätigkeit wurde auch später eifrig fortgesetzt. Finnland nennt die größten Sammlungen der Welt an Volksdichtung sein eigen; das hat dazu beigetragen, daß es in der internationalen Märchenforschung die führende Stellung einnimmt.

Als die ersten Vertreter der finn. Kunstdichtung sind A. Oksanen (Aug. Engelbrekt Ahlqvist 1826—89) und Suonio (Jul. Krohn, 1835—88) zu nennen, die neben ihrer gelehrten Tätigkeit mit Gedicht-

sammlungen hervortraten. An sie knüpfen an die Lyriker Paavo Cajander (1846—1913), der sämtliche Dramen Shakespeares übersetzt hat, der fruchtbare Juhana Henrik Erkko (1849—1906), der patriotische Gesänge und Schauspiele mit Motiven aus dem »Kalevala« schrieb, und der schwermütige Kaarlo Kramsu (1855—95). Ein Dichter von übernationaler Bedeutung erstand der F. L. in dem genialen Aleksis Kivi (1834—72), dessen Roman aus dem Volksleben »Seitsemän veljestä« (Die sieben Brüder) und dessen Lustspiel »Nummisuutarit« (Die Heideschuster) für die ganze Folgezeit als unerreichtes Muster dienten. An Kivis Kunst schulte sich zunächst eine Gruppe von Volksschriftstellern, die eine eigenartige Heimatkunst begründete; zu nennen sind Pietari Päivärinta (1827—1913) und Kauppis-Heikki (1862—1920).

In den achtziger Jahren brach sich eine stark von der skandinav. Dichtung, bes. Ibsen und Björnson, beeinflußte Richtung Bahn, die die F. L. mit der Ideenwelt Westeuropas befruchtete. Minna Canth (1844—97), die bedeutendste Dichterin Finnlands, schrieb realist. Novellen und Tendenzdramen. Juhani Aho (1861—1921) schilderte mit feinem Verständnis die Natur und das Volksleben Finnlands und verfaßte auch große kulturhistor. Romane. Die Romane des Tolstoianers Arvid Järnefelt (*1861) behandeln meist soziale Fragen. Teuvo Pakkala (1862—1925) stellte in Dramen und Erzählungen das kleinstädt. Proletariat dar und ist besonders durch seine Kindergeschichten bekannt geworden. Nächst Kivi und Aho ist Joh. Linnankoski (1869—1913) der bedeutendste finn. Dichter, der Temperament und Phantasie mit einem glänzenden Stil vereinigt. Von neueren Erzählern sind zu nennen die Schriftstellerinnen Maila Talvio (*1871), Hilja Haahti (*1874) und Maria Jotuni (*1880), der naturalistische Romanschriftsteller Joel Lehtonen (*1881) und der sehr volkstümliche Frans Eemil Sillanpää (*1888). Unter den neueren Lyrikern steht Eino Leino (1878—1926) an erster Stelle, der fruchtbarste Schriftsteller Finnlands; ferner Larin Kyösti (*1873) und V. A. Koskenniemi (*1885), der neben formvollendeter Lyrik auch Prosawerke geschaffen hat. Anthologien finn. Dichtung in Übersetzung bieten Joh. Ohqvist, »Aus der Versdichtung Finnlands« (1918), und Fr. Israel, »Gedichte aus Finnland« (1920).

Bibliographie. Suomalainen Kirjallisuus, hg. v. V. Vasenius (Bd. 1—5, 1878—1905) und S. Pakarinen (Bd. 6 ff., 1912 ff.). — **Darstellungen.** M. Lipp: Finn. Dichtungen im Mittelalter (1888); J. Krohn: Suomalaisen kirjallisuuden vaiheet (1897); Godenhjelm: Oppikirja suomalaisen kirjallisuuden historiassa (3. Aufl. 1898); E. N. Setälä: Die F. L. (Kultur der Gegenwart, I, 9, 1908); J. J. Meyer: Vom Lande der tausend Seen (1910); O. A. Kallio: Uudempi suomalainen kirjallisuus (2 Bde., 1911—12). — **Schwedische Literatur in Finnland.** E. Lagus: Den finsksvenska litteraturens utveckling (2 Bde., 1906—10).

Finnische Missionsgesellschaft, 1859 zur Hundertjahrfeier der Christianisierung Finnlands gegründet, hat Missionsfelder in Südafrika (Ovamboland) und China (Hu-nan und Hu-pe). Sitz Helsingfors.

Finnische Mythologie, die Mythologie der Finnen und Esten. Wichtigste Quellen: der Psalter des finn. Reformators Agricola vom Jahre 1551 mit einem Verzeichnis von Göttern der Hämäläiset (Tavastländer) und Karjalaiset (Karelier), die magischen Runen, die Volksdichtung und -sitten, Zauberkünste, altüberlieferte Glaubensvorstellungen u. a. Der Hauptteil der F. M. besteht aus altem Erbgut, daneben findet sich mythol. Lehngut von den balt. Völkern (Litauern und Letten), den Skandinaviern und, im O, etwas von den Russen.

Der älteste Gott war wohl der Himmelsgott, der Ilmarinen oder Ilmari der Volksdichtung, über dessen Kult jedoch nichts bekannt ist. Dieser Himmelsgott wurde später von dem Donnergott, der bei den Ostseefinnen verschiedene Namen, Thor, Perchun, ('Pfeil', wohl derselbe Name wie Perkunas), finn. Ukko, Ukkonen, Isänen, estn. Ai, Aikene ('der Alte'), führte, verdrängt. Der Kult dieses Donnergottes war von besonderer Wichtigkeit: Erinnerungen an ihn haben sich in Volksbräuchen bis auf die Gegenwart erhalten. Ein weiterer Gott war der Windgott (estn. Tuule-ema 'Windmutter'; finn. 'Windalterchen', 'Windalte'). Auch der Wind als solcher wurde angebetet, bes. auf dem Wasser. Vermutlich wurde dem Windgott früher geopfert; noch jetzt kennt man Windzauber und vom Winde geschickte Krankheiten. Auch das Feuer wurde verehrt, ebenso das Wasser. Einer Beseelung des Wassers verdanken die Meermutter (Mere-ema) und die Wassermutter (Vete-ema) der Esten und Liven, ebenso auch die Wassermutter (Veden-emä) der Karelier ihre Entstehung. Ursprünglich dürfte auch der Wassergeist (finn. Vedenhaltia) eine Naturseele gewesen sein; im gegenwärtigen Volksglauben tritt dieser meist als menschenähnl. Wesen auf (estn. Näck, finn. Näkki, karelisch Vetehinen). Auch die Erde haben die ackerbautreibenden Finnen verehrt; ebenso den Erdgeist, der bisweilen mit dem Hausschutzgeist identisch ist, als Beschützer des Wohnortes. Agricola erwähnt mehrere Vegetationsgötter der Karelier. Endlich wurde der beseelte Wald unter dem Namen Tapio verehrt; einzelne Bäume hatten ihren besonderen Schutzgeist. Weit verbreitet ist die Verehrung des Hausgeistes, den das Volk meist als die Seele eines Verstorbenen auffaßte. Bei den ostseefinn. Völkern war die Totenverehrung wie bei allen finn.-ugrischen Völkern üblich. Agricola berichtet über Opfer an den Gräbern.

Castrén: Föreläsningar i finsk mythologi (Helsingfors 1853); Kaarle Krohn: Magische Ursprungsrunen der Finnen (Folklore fellows communications, Nr. 52, Helsinki 1923—24); Eisen: Estn. Mythologie (1925).

Finnischer Meerbusen, finn. **Suomen Lahti,** schwed. **Finska Viken,** russ. **Finskij Saliw,** große Bucht der Ostsee (Karte 61), zwischen Finnland (N), Estland (S) und Rußland (O), etwa 400 km lang und rund 50 km breit, in der Mitte 50—100 m tief. Der Oberflächensalzgehalt beträgt durchschnittlich 3—4‰. Die Südküste ist vielfach schroffe Steilküste (Glint), die Nordküste ist eine in ein Gewirr von Buchten und Inseln aufgelöste Schärenküste. In der Mitte liegen mehrere Felsinseln, die größten sind Hogland und Kotlin mit der Festung Kronstadt. In den Ostzipfel mündet die Newa, von S die Narowa. Die Schiffahrt wird durch Untiefen und Riffe, bes. im N, im Winter und Frühjahr auch durch Eisbildung erschwert. Mächtige Eisbrecher vermögen jedoch meist den Verkehr nach Leningrad aufrechtzuerhalten. Haupthäfen sind: in Rußland Leningrad, in Finnland Helsingfors, in Estland Reval.

Finnische Sprache. Die F. S. bildet mit dem Karelischen, Wepsischen, Wotischen, Estnischen und Livischen die ostseefinn. Gruppe der finnisch-ugrischen Sprachen. Trotz hoher literar. Kultur bleibt sie ein typischer Vertreter dieses Sprachstammes. Der Lautstand des Finnischen ist im Verhältnis zu manchen verwandten Sprachen einfach; es ist reich an Vokalen und arm an Konsonantenverbindungen, z. B. kann im Anlaut nur ein einfacher Konsonant stehen. Kennzeichnend ist der Wechsel der inlauten-

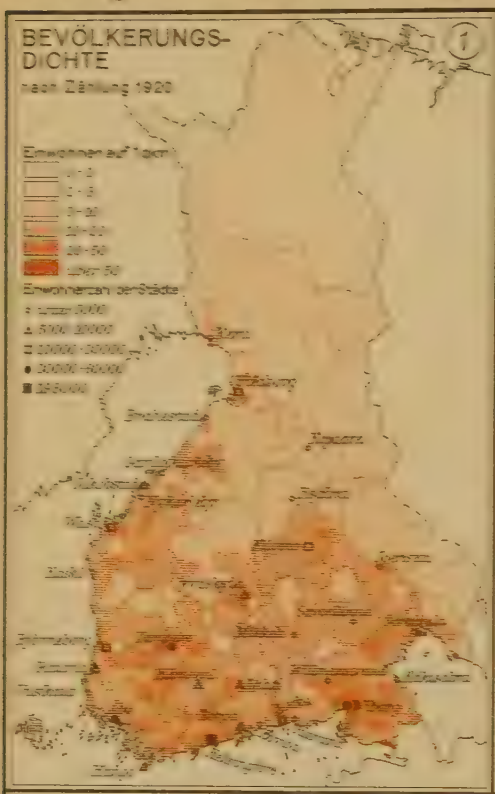
Großer Brockhaus. 6.

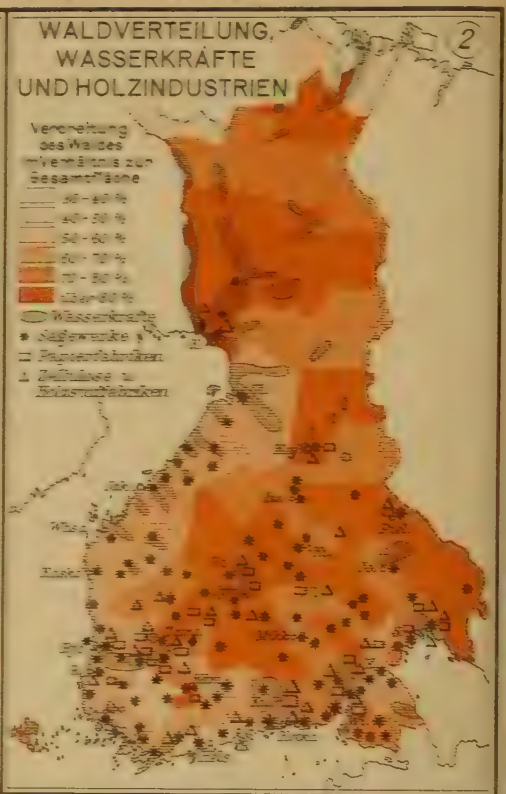
Nördliches Finnland: Karte 62a (→Schweden).

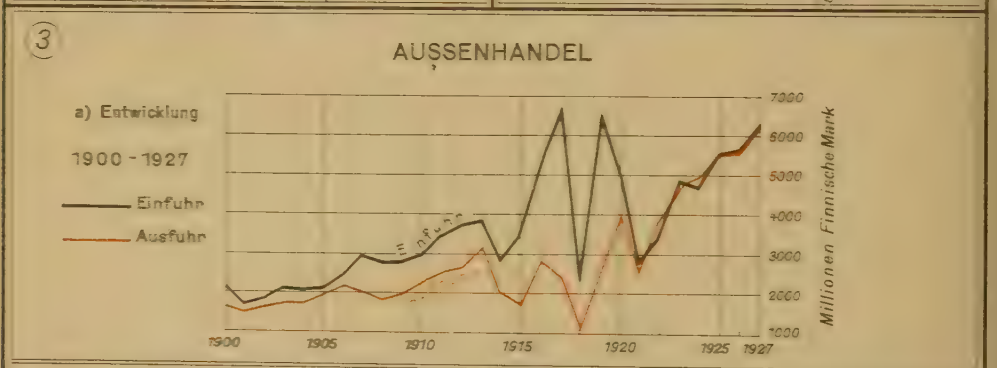
Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

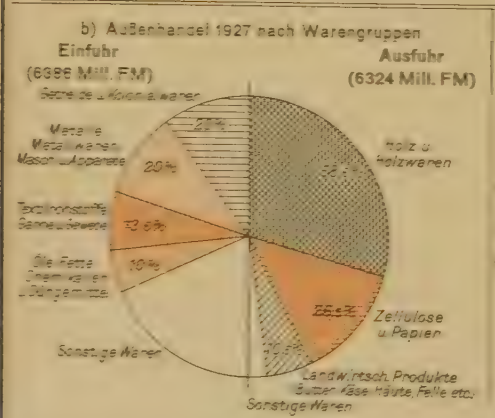
Finn

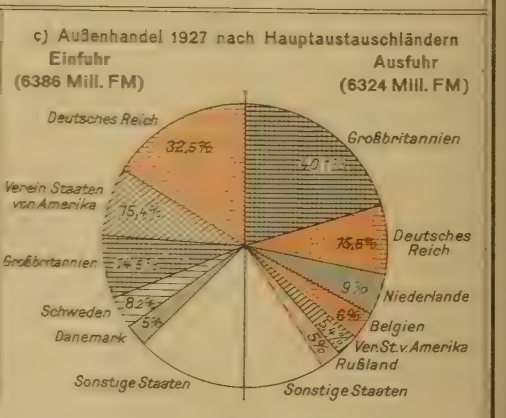
61a. Finnland: Bevölkerungsdichte, Wirtschaft, Außenhandel











den Konsonanten (»Stufenwechsel«): tupa 'Hütte', Genitiv tuvan; seppä 'Schmied', Genitiv sepän, der im Kreise der finn.-ugrischen Sprachen nur im Lappischen stärker hervortritt. Die Dialekte sind nicht sehr verschieden. Man unterscheidet die eigentl. Finnen (suomalaiset), die Tavasten (hämäläiset), die Kwänen (kainulaiset), die Sawolaksier (savolaiset) und die Karelier (karjalaiset). Die Schriftsprache beruht auf dem Dialekt der Gegend von Åbo, hat aber im 19. Jahrh. auch viele Wörter aus andern Mundarten aufgenommen. Die Schrift des Finnischen ist heute die lateinische; die Buchstaben b, c, f, g, w, x und z kommen nur in Fremdwörtern und Eigennamen vor, s lautet immer wie ß, v wie *w*, y wie *ü*. Die Länge von Vokalen und Konsonanten wird durch Doppelschreibung ausgedrückt. Der Hauptton liegt immer auf der ersten Silbe des Wortes.

Grammatiken. E. N. Setälä: Suomen kielen lauseoppi (1880; 6. Aufl. 1907), Suomen kielioppi (1898; 10. Aufl. 1922); C. N. E. Eliot: A finnish grammar (1890); A. Rosenqvist: Lehr- und Lesebuch der F. S. (1925). — **Wörterbücher.** J. Renvall: Lexicon linguae finnicae (finn.-lat.-deutsch; Åbo 1826); E. Lönnrot: Finskt-svenskt lexikon (2 Bde., Helsingfors 1874—80; Nachtrag 1886); Yrjö-Koskinen: Dictionnaire Finnois-Français (Helsingfors 1900); B. F. Godenhjelm: Deutsch-finn. Wörterb. (1906—16); A. Rosendahl: Deutsch-finn. Wörterb. (2. Aufl. 1924); P. Katara: Finn.-deutsches Wörterb. (1925); Finn.-deutsche Taschenwörterb. von Lemberg (1904) und Hämäläinen (1919), deutsch-finnisches von Haavonen (2. Aufl. 1909).

Finnische Völker, →Finnisch-ugrische Völker.

Finnisch-ugrische Sprachen, Ugrofinnische Sprachen, Sprachgruppe in Osteuropa und Westsibirien, die mit dem Samojedischen den uralischen Sprachstamm bildet; der etymol. Zusammenhang mit dem Mandschu-Tungusischen, Japanischen, Mongolischen und Türkischen ist noch nicht geklärt (→ Uralaltaische Sprachen). Die Gliederung der F. S. ist folgende:

I. Finnisch i. w. S.	e) Wotisch	a) Syrjänisch
1. Lappisch	f) Estnisch	b) Wotjakisch
2. Westfinnisch	g) Liwisch	II. Ugrisch
a) Finnisch i. e. S.	3. Mordwinisch	1. Ob-ugrisch
b) Karelisch	a) Ersa	a) Wogulisch
c) Olonetfisch	b) Mokscha	b) Ostjakisch
d) Wepsisch	4. Tscheremissisch	2. Ungarisch
	5. Permisch	

Die F. S. sind durchaus uniformierend, d. h. bezeichnen dieselben grammat. Verhältnisse immer durch dieselben Mittel (und zwar durch Suffixe), differenzieren sie nur oft lautlich durch Vokalharmonie, z. B. finnisch maa-ssa 'in der Erde', pää-ssä 'im Kopf'. Das Konsonanteninstem (außer dem des Finnischen) enthält viele Zischlaute; das Lappische und die ob-ugrischen Sprachen besitzen ein bes. verwickeltes Vokalsystem. Die Zahl der lokalen Kasus ist groß, z. B. finnisch puu-ssa 'in dem Baum', puu-sta 'aus dem Baum', puu-hun 'in den Baum' puu-lla 'bei dem Baum', puu-lta 'von dem Baum', puu-lle 'dem, an den Baum'. Die Possessivsuffixe stehen vielfach den Personalsuffixen am Verbum nahe, z. B. finnisch talo-ni 'mein Gehöft', talo-mme 'unser Gehöft'; tuo-n 'ich bringe', tuo-mme 'wir bringen'. Das Verbum besitzt eine negative Konjugation, z. B. e-n tuo 'nicht-ich bringe', e-mme tuo 'wir bringen nicht'. Eine große Rolle spielen die zahlreichen Verbalnomina, die, mit Suffixen versehen, unsern Nebensätzen entsprechen, z. B. finnisch tulle-ssa-ni 'als ich kam' eigentlich 'in (-ssa) meinem (-ni) Kommen'. Konjugationen und Kongruenz sind im Gebrauch stark eingeschränkt, ein grammat. Geschlecht fehlt.

Für die Erforschung der indogerman. Sprachen sind die F. S. dadurch von besonderem Wert, daß sie sehr alte Lehnwörter aus indogerman. Sprachen in altertümlicher Gestalt bewahrt haben. Am ältesten sind oft sehr weit verbreitete Lehnwörter aus dem Urarischen oder Uriranischen, z. B. mordwinisch verges 'Wolf' (altindisch vṛkas), finnisch sata, ungarisch száz 'hundert' (altindisch śatam); vgl. H. Jakobsohn, »Arier und Ugrofinnen« (1922). Lehnwörter aus den balt. Sprachen finden sich außer im Ostseefinnischen auch im Mordwinischen und Tscheremissischen; vgl. W. Thomsen, »Beröringer mellem de finske og de baltiske (litauisk-lettiske) Sprog« (1890). Auf das Ostseefinnische beschränkt sind die zahlreichen Lehnwörter aus dem Germanischen, die z. T. noch die urgerman. Lautform bewahrt haben, z. B. finnisch kuningas 'König', sairas 'krank' (nhd. sehr); vgl. W. Thomsen, »Über den Einfluß der german. Sprachen auf die finn.-lappischen« (1870), T. E. Karsten, »German.-finn. Lehnwortstudien« (Helsingfors 1915).

Der Zusammenhang der F. S. ist früh erkannt worden. Der Hamburger Polyhistor Martin Fogel kannte bereits am Ende des 17. Jahrh. die Verwandtschaft des Finnischen und des Ungarischen. Der erste, der im Druck die Zusammengehörigkeit der F. S. bekanntmachte, war Ph. J. v. Strahlenberg in seinem Buch »Das nord- und östl. Teil von Europa und Asia ...« (1730). Am Ende des 18. Jahrh. legten in Ungarn Sajnovits (»Demonstratio idioma Ungarorum et Lapponum idem esse«, 1770) und Gyarmathi (»Affinitas linguae hungaricae cum linguis finnicae originis grammatice demonstrata«, 1799) bei ihren Vergleichungen bereits die Grammatik zugrunde. Seit dem 19. Jahrh. wird die Erforschung der F. S. bes. in Finnland (Castrén, Ahlqvist, Setälä, Paasonen) und in Ungarn (Reguly, Hunfalvy, Budenz, Munkácsi, Gombocz) gepflegt.

J. Budenz: Magyar-ugor összehasonlító szótár (1873—81), Az ugor nyelvek összehasonlító alaktana (1884—94); J. Szinnyei: Finn-ugrische Sprachwissenschaft (2. Aufl. 1922); E. Lewy: Zur finn.-ugrischen Wort- und Satzverbindung (1911). — **Zeitschriften und Sammelwerke.** Nyelvtudományi Közlemények (Budapest, seit 1862); Journal de la Société Finno-Ougrienne (Helsingfors u. Leipzig, seit 1885); Mémoires de la Société Finno-Ougrienne (Helsingfors u. Leipzig, seit 1890); Finn.-ugrische Forschungen (seit 1901).

Finnisch-ugrische Völker, Finno-Ugrier, eine vom sprachlichen Standpunkt aus als Einheit zusammengefaßte Gruppe von Völkern (→Finnisch-ugrische Sprachen). Als Urheimat der F. V. kommt wohl das mittlere Nordrußland, d. h. die Gegend an der oberen Wolga und der Oka, in Frage; von dieser Landschaft aus breiteten sie sich ost- und westwärts aus. Die Ugrier müssen sich aus sprachlichen Gründen schon früh von den Finnen getrennt und vermutlich durch Mischung mit Teilen anderer Völker zu den Ostjaken, Wogulen und Ungarn entwickelt haben; durch ähnl. Mischungen sind dann auch wohl die verschiedenen finn. Völker entstanden, und ganz bes. starke Mischungen sind für die Lappen anzunehmen, die ihrem körperl. Aussehen nach sich stark von den Finnen unterscheiden.

Castrén: Nordische Reisen und Forschungen, hg. v. Schiefner, Bd. 1—12 (Petersburg 1853—62); Schiefner: Ges. Schriften, Bd. 1 (Petersburg 1849); Hajnal: Die uralische Völker- und Sprachenwelt (1913); Streiling: Die Herkunft der Finnen (1925).

Finnland, finn. **Suomi,** schwed. **Finland,** Republik in Nordeuropa, Karte 61 und 75.

1) Lage, Größe, Gestalt. F. grenzt im S an den Finn. Meerbusen, im SW an die Ostsee, im W an den Bottnischen Meerbusen und an Schweden, im N an Norwegen und ans Nördl. Eismeer, im O an Ostkarelien, im SO an Rußland. Die Entfernung zwischen der südlichsten Landspitze Hangöudd und dem nördlichsten Punkt in Lappland bei der Tana-älv beträgt etwa 1200 km. Die größte Breite des Festlandes von O nach W ist 620 km. F. bedeckt 388279 qkm, davon kommen 44852 qkm auf Seen, etwa 11600 qkm auf Inseln. Der längste Sommertag an der Südküste des Landes währt 18½ Stunden, am nördl. Strande des Inarisees dauert er 2 Monate.

2) Aufbau und Landschaftsformen, Gewässer, Bodenschätze. F. bildet den Übergang vom skandinav. Berglande zu der osteurop. Ebene. Zusammen mit dem ersteren bildet es →Fennoskandia. Die allgem. Oberflächengestalt erinnert an Skandinavien, die Höhenverhältnisse dagegen an Osteuropa. F. ist eine hügelreiche, von dünner Erdschicht bekleidete Platte hauptsächlich aus Granit, Gneis und kristallinen Schiefern, deren Vertiefungen von Seen eingenommen sind und deren Höhen niedrige, abgerundete Hügel und kurze Landrücken bilden. Die Unebenheiten des Landes sind teils durch präglaziale Spaltenbildungen der Erdkruste, teils durch die Vereisung während der großen Eiszeit hervorgerufen. Moränenschutt bedeckt den größeren Teil der Oberfläche (stellenweise bis 10 m tief) und bildet selbst mächtige Hügel und Rücken (sog. Drumlins); erratische Blöcke finden sich überall verstreut. Auf den Moränen liegen in den Tälern und Ebenen Sand- und Tonschichten von glazialem und postglazialem Alter, die von den Meeren abgesetzt wurden, die nach der Eiszeit das Land zum größeren Teil überfluteten. Eigentl. Berge kommen nur im nördl. Teil vor. In dem Keil zwischen Schweden und Norwegen, der geographisch zur Skandinav. Halbinsel zu zählen ist, befinden sich mehrere Felsengebirge von über 1000 m Höhe; hier liegt auch der höchste Gipfel in F., der Halditstjokko oder Haltiotunturi (1353 m). Im übrigen F. sind die Gebirge niedriger. Der an Binnenseen reiche S des Landes ist gegen SO und S von einem schmalen Landrücken, dem Salpausselkä, umschlossen. Dieser (eigentlich zwei parallele Rücken) ist eine großartige Endmoräne, die die Seen der Seenplatte absperrt. Die Mittelhöhe des innern Landes beträgt nur etwa 100 m. Die höchsten Hügel erheben sich 100 bis 150 m über den Boden.

Gewässer. 11,55% der Gesamtfläche von F. kommen auf Binnenseen, deren Menge F. den Namen »das Land der tausend Seen« (die Zahl der Seen auf der Generalkarte 1:40000 beträgt etwa 35500) verdankt. Dazu kommen noch die Meerbusen der Küste und die Wasserstraßen zwischen den rund 30000 Inseln und Schären, die die Seefahrt hier für jeden Fremden sehr gefährlich machen. Dies gilt vor allem von den Schären der Südwestküste bis zu den Alandsinseln, die ein 200 km langes und über 100 km breites labyrinthartiges Binnenmeer (das »Schärenmeer«) bilden. Bedeutend sind auch die Schären an der schmalsten Stelle des Bottnischen Meerbusens, Kvarken. Zu den wichtigsten Binnenseen und Flüssen gehören: der Inarisee in Lappland mit dem Abfluß Pasvikälv (Patsjoki) zum Nördl. Eismeer; die in den Bottnischen Meerbusen sich ergießenden: Torneälv mit dem l. Nebenfluß Muonio an der schwedischen Grenze, Kemi, Ule (Oulu) aus dem Uleåsee (Oulujärvi) und die Kumoälv (Kokemäenjoki), der Ausfluß des West-Tavastländischen Systems, dessen Zentralsee der Pyhäjärvi ist. In den Finn. Meerbusen ergießt sich der Kymmenestrom (Kymi), von dem langen, 78 m ü. M. liegenden und bis 93 m tiefen Päijänne, in den mehr als 600 größere und kleinere Seen abfließen. Das größte von F.s zusammenhängenden Wassersystemen ist jedoch das Savolaks-Karelische, dessen Seen ein inselreiches Meer bilden; die Höhendifferenz zwischen der Wasserfläche bei Willmanstrand und der bei dem 300 km nördlicher befindlichen Jisalmi ist nur einige Meter, so daß mit Hilfe von einigen niedrigen Schleusen ein Fahrwasser zwischen beiden hergestellt wurde. Mittelpunkt dieses Wassersystems ist der Saimaasee (76 m ü. M.); die größten sind die Seen Kalla- (564 qkm), Hauki-, Orivesi und Pielisjärvi. Im SO hat das Saimaawasser den Landrücken Salpausselkä durchbrochen und stürzt hier durch die Imatra-Stromschnellen und den Wuoksen in den Ladogasee. Von der nordöstl. Ecke des Finn. Meerbusens bei Wiborg kommt man durch den 56 km langen Saimaakanal mit 28 Schleusen hinauf in den Saimaasee, der hierdurch eine schiffbare Verbindung zum Meere bekommen hat. Mit Ausnahme der größeren sind die Seensysteme und Ströme im allgemeinen durch Wasserfälle und Untiefen wenig für Schiffahrt geeignet; groß ist ihre Bedeutung für die Holzflößerei und die Fischerei. Im Winter bedient man sich überall der Eisbrücken, die den Verkehr außerordentlich befördern. Die Stromschnellen werden allmählich in den Dienst der Industrie genommen. Über 30% des Landes werden von Sümpfen und Moorgebieten eingenommen. Ihre Austrocknung und Urbarmachung (ebenso die Torfindustrie) betreibt man mit Erfolg. Ungeheure Gebiete sind noch völlig unberührt, und in den nördl. Teilen des Landes schädigt zunehmende Vermoorung an vielen Orten die Wälder.

Bodenschätze. Der harte finn. Granit (von Hangö rot, von Uusikaupunki grau) ist ein zu Gebäuden und Denkmälern verwendbares Material und bildet, auch zu Pflastersteinen behauen, einen Gegenstand der Ausfuhr. Eine bes. schöne Steinart ist der sog. »schwarze Granit« (Uralitdiabas und Diorit) von Hyvinkää und am Nordrand des Ladogasees. In derselben Gegend (Ruskeala) wird auch blaugrauer Marmor gebrochen. Von Metallen kommt Eisen oft vor, aber die Gruben sind meist als nicht lohnend aufgegeben. Dagegen wird jährlich eine bedeutende Menge Eisenerz aus Seen und Mooren gewonnen. Die beste Kupfergrube ist Outokumpu nordwestl. von Joensuu, eine andere Kupfer- und Zinngrube ist Pitkäranta am Ladoga. Im Ivalofluß, der sich in den Inarisee ergießt, betreibt man Goldwäscherei. Besuchte Badeorte sind Hangö an der Südspitze, Mariehamn auf Aland, Naantali mit berühmten Schlammbädern, Lovisa, Savonlinna, Heinola und Kuopio.

3) Klima. Etwa ein Viertel von F. liegt nördl. vom Polarkreis; nach S reicht es nicht über 60° n. Br. hinaus. F. ist daher das nördlichste aller Kulturländer der Erde. Das Klima ist jedoch viel milder, als man nach der Lage schließen sollte, und sehr gesund. Die südlichsten Gegenden berührt die Isotherme +5°, um den Inarisee herum liegt die kälteste, von −2° C. Die folgende Tabelle zeigt die mittleren Temperaturen des Jahres, des wärmsten und des kältesten Monats:

Orte	Jahr	Juli	Januar
Helsingfors	4,4	16,1	−5,4
Tammerfors	3,8	16,5	−6,9
Kuopio	2,3	16,0	−9,2
Uleåborg	1,6	15,5	−9,3
Utsjoki	−1,0	11,5	−11,5

Statistik.

Größe: 388 279 qkm.

8 Läne und die autonome Landschaft Åland (Ahvenanmaa)	qkm	Davon Seen qkm	Einwohner 1928	E. auf 1 qkm
Nyland (Uusimaa) . .	12 139	775	491 599	43,4
Åbo-Björneborg (Turku-Pori) . . .	22 874	1 129	519 367	23,9
Hämeenlinna (Tavastehus)	20 970	3 522	384 303	22,0
Wiborg (Viipuri) . .	43 115	11 850	609 577	19,5
Mikkeli	23 288	6 676	210 546	12,7
Kuopio	44 096	7 876	376 304	10,0
Wasa (Vaasa)	41 348	3 020	578 545	15,1
Uleåborg (Oulu) . .	179 007	9 988	414 358	2,4
Åland	1 442	16	27 156	19,0
Zusammen	388 279	44 852	3 611 755	10,5

Bevölkerung: im 18. Jahrh.: 500 000, 1811: 1 000 000, 1878: 2 000 000, 1907: 3 000 000, 1928: 3 611 755; Jahreszuwachs 1,1 %.

Städte (1928): Hauptstadt Helsingfors 227 375 E., Åbo 63 918 E., Tammerfors 54 015 E., Wiborg 54 084 E., Wasa 24 771 E., Uleåborg 23 478 E., Kuopio 23 656 E.; dazu 31 weitere Städte unter 20 000 E.

Muttersprache der Bevölkerung (1920).

Sprache	Städte	Landgemeinden	Zusammen
Finnisch	373 413	2 380 815	2 754 228
Schwedisch	114 049	226 914	340 963
Russisch	2 599	2 207	4 806
Deutsch	2 151	227	2 378
Andere Sprachen . .	900	1 828	2 728

Gewerbe: 65,1 % Bauern, 14,8 % Industriearbeiter, 3,4 % im Verkehr, 3,4 % im Handel Beschäftigte, 13,3 % Sonstige.

Viehbestand (1927): etwa 400 000 Pferde, 1 870 000 Rinder, 1 368 100 Schafe, 417 700 Schweine, 11 021 Ziegen, 66 400 Renntiere.

Außenhandel (1928): Einfuhr 8013 Mill., Ausfuhr 6245 Mill., Ausfuhr in Holzwaren 3490 Mill., in Papier 1867 Mill., in Erzeugnissen der Viehzucht 512 Mill., in Häuten und Leder 127 Mill. finn. Mark.

Entwicklung des Außenhandels.

Jahre	Einfuhr in Mill. finn. Mark	Ausfuhr in Mill. finn. Mark	Jahre	Einfuhr in Mill. finn. Mark	Ausfuhr in Mill. finn. Mark
1860	43,4	22,7	1900	270,7	197,7
1870	66,6	44,2	1910	384,1	290,1
1880	138,8	123,1	1920	3626,5	2926,4
1890	140,6	92,4	1926	5667,7	5636,5

Handelsanteil der Länder in % (1928).

Länder	Einfuhr	Ausfuhr	Länder	Einfuhr	Ausfuhr
Deutsches Reich	36,96	15,82	Belgien . . .	3,74	7,50
Ver.St.v.A. .	14,72	6,54	Rußland . . .	1,57	4,30
Großbritannien	12,36	35,35	Norwegen . .	0,71	0,18
Schweden . .	8,21	2,21	Spanien . . .	0,37	2,12
Niederlande .	4,67	8,24	übriges Europa	6,20	1,87
Dänemark . .	4,02	2,34	übrige Welt .	3,94	6,69
Frankreich . .	2,53	6,84			

Währung: 1 finn. Mark (markka) = 100 Pfennig (penni) = etwa 10 bis 11 *Pf* in deutscher Goldwährung.

Maße und Gewichte: metrisch.

Eisenbahn (1927): 5092 km.

Post (1927): 2891 Postanstalten, etwa 10 000 km Telegraphenlinien, 7,6 Mill. Fernsprechanschlüsse; Funkstelle in Lehti.

Handelsflotte (1927): 5334 Fahrzeuge, 558 Dampfer, 103 Motorschiffe, 513 Segelschiffe, 4160 Prahme, 530 414 Nutztonnen.

Heer: Friedensstand 27 900 Mann, 5044 Pferde, 136 Geschütze. Flotte (1928): 6 Kanonen-, 4 Torpedoboote, 1 U-Boot, 4 Minenleger, 2 Beobachtungsschiffe; Küstenartillerie.

Zuweilen werden im Sommer + 30° beobachtet. Eine Kälte von — 30° C ist in den mittleren und nördl. Teilen nicht ungewöhnlich. Die Niederschläge sind reichlich (etwa 500 mm), jedoch in verschiedenen Jahren sehr schwankend. Die Seen sind jeden Winter fest zugefroren, und das Meer ist an den Küsten mit Eis bedeckt.

4) Pflanzen- und Tierwelt. Pflanzen- und Tierleben sind im allgemeinen dieselben wie im nördl. Teile der Skandinav. Halbinsel. F. ist das waldreichste Land Europas. 60 % des Areals sind mit Wald bedeckt. Die wichtigsten Holzarten sind Fichte, Föhre, Birke und Erle. Oft kommen auch Espe, Wacholder, Vogelbeerbaum, Palmweide vor, und im südlicheren Teile Eiche, Lindenbaum, Ahorn, Ulme, Esche und Elsebeerbaum. Apfel, Birnen, Kirschen, Pflaumen und mehrere Sträucher sind eingeführt, gedeihen aber im N nicht. Roggen und Hafer gedeihen bis 67°, Gerste bis 68°, Flachs bis 64°, Hanf bis 65° n. Br. Weizen wird nur im südwestl. F., Buchweizen im O, Kartoffeln im ganzen Lande gebaut. Die Wälder sind ziemlich reich an Wild (Elche, Hasen, Füchse), bes. auch an Waldvögeln. Die Fischarten sind zahlreich. Die Seen enthalten Lachse, Forellen, Barsche, Hechte u. a.; an den Küsten wird der Strömling massenhaft gefangen.

5) Bevölkerung (Statistik s. oben). Der größte Teil (1926: 3 452 993 Personen) bekennt sich zur evang.-luth. Kirche. Die Zahl der Griech.-Orthodoxen ist 60 071; dazu kommen 3896 Baptisten, 2178 Methodisten und 1715 Israeliten. Außerhalb der Kirche stehen 34 311 Personen.

In sprachlicher Hinsicht ist die Bevölkerung nicht so gleichartig wie in religiöser. Die große Masse spricht Finnisch (→Finnische Sprache). Auf Åland, auf einem Teil der Inseln bei Åbo und auf den Küstenstrecken der Läne Nyland und Wasa wohnen Schweden, deren Sprache früher allein die der höhern Bildung und Verwaltung war und noch jetzt bei den höhern Klassen ziemlich verbreitet ist. Doch beginnt das Finnische allmählich das Schwedische zu verdrängen, bes. unter den Beamten. Schwedisch sprechen noch etwa 10 % der Bevölkerung. Die Amtssprache ist Finnisch, z. T. Finnisch und Schwedisch (in Gebieten mit zweisprachiger Bevölkerung, bes. in Helsingfors, Åbo und Wasa). Russisch wird in einigen Gemeinden des Läns Wiborg gesprochen. Die Kenntnis des Deutschen ist weit verbreitet. Die im nördl. Teile wohnenden Lappen zählen ungefähr 1600, die wandernden Zigeuner 1500—2000 Köpfe.

Der Gebürtigkeit nach waren 1920: 3 310 224 oder mehr als 99 % im Lande geboren, 19 534 in Rußland, 6901 in Schweden, 12 530 in Amerika. 1926 betrug die Zahl der Geburten 2,17 %, die der Todesfälle 1,35 %. 1926 wurden 22 695 Ehen geschlossen. Die Auswanderung, die sich früher nach Rußland und zur nördl. Eismeerküste, später nach Nordamerika richtete, ist z. Z. unbedeutend (1927: 6088). Die Zahl der Finnländer in Amerika beträgt etwa 300 000.

6) Erwerbszweige (Statistik s. oben). Ungefähr 6,1 % der gesamten Landfläche sind Ackerland, 1,7 % Wiesen, 60,3 % Waldungen, der Rest entfällt auf Binnenseen, Sümpfe, Moorgebiete und kahle Berge. Die jährl. Getreideerzeugung beträgt 0,3 Mill. t Roggen, 0,6 Mill. t Hafer, 0,8 Mill. t Kartoffeln; außerdem Weizen, Erbsen, Bohnen und Rüben. Die geerntete Roggenmenge genügt nicht dem Bedarf der Bevölkerung; 1911—27 wurden 159 Mill. kg Roggen und Roggenmehl jährlich eingeführt. Ausgeführt wird Hafer, hauptsächlich nach England (1911—27 jährlich 1,3 Mill. kg), und zur Aussaat etwas Roggen nach

Skandinavien. Von großer Bedeutung ist die Viehzucht. Die Ausfuhr von Butter betrug 1927: 15077 t.

Von den Waldungen, etwa 24,4 Mill. ha, darunter jedoch viele Moore und Moräste, gehören 13,6 Mill. ha dem Staate. Die Holzmenge wird auf 1620 Mill. cbm berechnet. Die aus dem Staatsforstbetrieb erzielte Gesamteinnahme betrug 1927: 313637669 finn. Mark, die Verwaltungskosten 153730865 finn. Mark. Der Reichtum an Wild gestattet eine bedeutende Ausfuhr.

F.s Industrie beruht auf der ungeheuren Wasserkraft, die die Stromschnellen spenden. Eisenindustrie wurde 1929 von 176 Hochöfen, Walzwerken und Gießereien, 427 mechan. Werkstätten und 13 andern Eisenwerken betrieben. Der Wert der Erzeugnisse der Eisenindustrie beträgt 1243 Mill. finn. Mark. Wichtiger ist die Holzindustrie; 1927 wurden Waren im Werte von 3490 Mill. finn. Mark verfertigt. Die Papierindustrie beschäftigt in 52 Holzschleifmühlen, 29 Zellulose- und 28 Papierfabriken 17784 Arbeiter, die Produktion ergab einen Bruttowert von 2210 Mill. finn. Mark. Außerdem bestehen: 10 Baumwollspinnereien und -webereien, 25 Woll- und Tuch-, 41 Trikotfabriken, 1 Leinenweberei, 153 Lederfabriken, 5 Zuckersiedereien, 14 Margarinefabriken, 5 Sprit- und Hefefabriken, 9 Tabakfabriken, 10 Zündholzfabriken u. a. m. F.s sämtliche Fabriken und kleinere Industrien beschäftigten 1927: 159141 Arbeiter, ihre Produktion hatte einen Wert von 12382 Mill. finn. Mark. Außer der Wasserkraft wurden Maschinen mit 890139 PS angewendet.

7) Verkehrswesen (Statistik S. 251). Das Netz der finn. Eisenbahnen hatte Ende 1927 eine Ausdehnung von 5092 km (davon 4826 km Staatsbahnen). Die Spurweite ist die russ. von 1,524 m. Bei einer Flächengröße von 388000 qkm und einer Einwohnerzahl von 3600000 entfallen auf 100 qkm 1,3 km und auf 10000 E. 14,2 km. — Die Handelsflotte ist größtenteils in den Häfen des Finn. Meerbusens und der Ostsee beheimatet. 1927 betrug die Ladefähigkeit der Handelsflotte 530414 t, die Bemannung 10204 Köpfe, der Wert der Bruttofrachten 405150 Mill. finn. Mark. Den Fischfang an den Küsten betreiben 9000—10000 Boote, die Fischereibevölkerung zählt etwa 20000 Köpfe, der Ertrag der Fischerei beläuft sich auf 40 Mill. kg. Fernsprech- und Telegraphenleitungen befinden sich in allen Städten. Von Uusikaupunki führen drei Kabel nach Skandinavien, zwei von Helsingfors nach Reval. Fernsprechkabel führen von Abo über Aland nach Stockholm und von Kotka nach Hogland. F. wird von Touristen viel besucht. In Helsingfors bestehen ein finn. Touristenverein und mehrere Reisebureaus.

8) Außenhandel. Die Einfuhr bestand 1927 bes. aus Getreide (653 Mill.), Kaffee, Zucker, Tabak und andern Kolonialwaren (622 Mill.), Geweben (407 Mill.), Gespinststoffen, Garn (464 Mill.), Eisen, Metallen (747 Mill. finn. Mark), Maschinen, Ölen, Automobilen, chem. Erzeugnissen, Düngungsmitteln, Kraftmehl, Häuten und Salz. Die Ausfuhr bildeten zum größten Teil Hölzer wie Planken und Bretter (3711 Mill.), ferner Butter und Viehzuchtprodukte (565 Mill.), Papier- und Papiermasse (1678 Mill. finn. Mark), Streichhölzer, Gewebe und Garn, Eisen und Stahl, Hafer, Vieh, Fische, Glaswaren, Leder usw.

F. hat Handelskammern in den Städten Helsingfors (Zentralkammer), Abo, Kotka, Tammerfors, Wasa, Wiborg und Kuopio. Daneben wirken Handelstage, jährl. Messen in Helsingfors u. a. Die Interessen des finn. Handels im Ausland nehmen die Gesandtschaften und Konsuln wahr.

9) Staatsrechtliche Stellung. Verfassung. Nach der Verfassung v. 17. Juli 1919 übt der von 300 Wahlmännern mit einfacher Mehrheit auf 6 Jahre gewählte Präsident die vollziehende Gewalt aus. Er kann den Reichstag auflösen. Der Reichstag (Eduskunta) zählt 200 in allgem., unmittelbarer und geheimer Verhältniswahl auf 3 Jahre gewählte Mitglieder, besitzt Selbstversammlungsrecht und übt die Gesetzgebung aus. Wahlberechtigt und wählbar sind alle über 24 Jahre alten männl. und weibl. Staatsbürger. Die vom Staatspräsidenten ernannten und vom Vertrauen des Reichstags abhängigen Minister bilden den nach dem Kollegialprinzip arbeitenden Staatsrat, der die oberste Verwaltungsbehörde darstellt und die Entscheidungen des Staatspräsidenten auf ihre Gesetzmäßigkeit überwacht. Das Reichsgericht urteilt über die gegen ein Mitglied des Staatsrats, des Höchsten Gerichts, höchsten Verwaltungsgerichts oder gegen den Justizkanzler erhobene Anklage.

Björkſten: Das Wassergebiet F.s in völkerrechtl. Hinsicht (Helsingfors 1925).

10) Wappen, Flagge, Orden. Wappen: ein goldbordierter roter, mit neun silbernen Rosen bestreuter Schild, darin ein auf einem krummen Säbel stehender gekrönter goldener Löwe, der in der zum blauen Schwertarm verwandelten rechten Vorderpranke ein Schwert schwingt. — Flagge: weiß mit blauem Kreuz, belegt mit dem Wappenschild. Die Kriegsflagge ist wie die Landesflagge gestaltet, jedoch laufen der Pfahl des Kreuzes und die beiden weißen Teile des Flaggentuches in je eine Spitze aus. Die Handelsflagge zeigt lediglich das blaue Kreuz in weißem Felde. — Orden: Freiheitskreuz (nur 1918 verliehen), Weiße Rose (1919).

Finnland.

11) Verwaltung. Die Verwaltung des Landes wird durch 11 Ministerien in der Landeshauptstadt Helsingfors ausgeübt. Das Land ist in 9 VwgBz. (lääni) eingeteilt, an deren Spitze der vom Staatspräsidenten ernannte Landeshauptmann (maaherra) steht. Unterbezirke sind die Amtsbezirke (kihlakunta) mit dem Amtmann (kruunuvuti) als oberstem Staatsbeamten.

12) Finanzen. Das Budget für 1926 betrug in Einnahmen und Ausgaben je 3988 Mill. finn. Mark. Die Staatsschuld belief sich 1928 auf 2613 Mill., der Wert des festen Eigentums des Staates auf etwa 6387 Mill. Mark. Außerdem besitzt der Staat in öffentl. Gebäuden ein Vermögen von 3431 Mill. finn. Mark. F. hat eine Einkommensteuer (Ges. v. 5. Dez. 1924) mit Steuersätzen von 0,4—20%. Der Einfuhrzolltarif wird z. B. jedes Jahr durch ein Gesetz neu geregelt. Ausfuhrzölle liegen auf Holz und Holzwaren. Mit dem Deutschen Reich sind die Handelsbeziehungen bei Gewährung gegenseitiger Meistbegünstigung durch das vorläufige Handelsabkommen v. 1926 geregelt.

Innere Abgaben liegen auf Tabakerzeugnissen, Zündhölzern und Süßwaren. Herstellung und Einfuhr von Alkohol sind Staatsmonopol.

Münzeinheit ist die Markka, die in 100 Penni geteilt ist. Goldwährung ist eingeführt. Bronze- und Nickelmünzen dienen als Scheidemünzen.

Die Staatsbank ist »Finlands Bank« in Helsingfors unter Aufsicht und Garantie des Reichstags.

Außerdem befinden sich im Lande 19 Privatbanken sowie einige Kreditvereine, Postsparkassen, Versicherungsanstalten und Leihkassen. Die Genossenschaftsbewegung ist sehr lebhaft. Es gibt Konsumvereine, Molkereigenossenschaften, Genossenschaftskassen.

13) Unterricht und Bildung. F. setzt allen Ehrgeiz in den Ausbau der Volksbildung. Es hatte als Großfürstentum weitgehende Rechte zur Selbstverwaltung, die es vor russ. Bildungszuständen vor dem Weltkrieg bewahrten. In der Verfassung von 1919 sind Schulpflicht, Volksschulorganisation und Schulunterhaltspflicht festgelegt (Ausführungsges. v. 1921, 1923, 1926). Schulzwang: 6 Jahre für die Volks-, 2 für die Fortbildungsschule. In dünn besiedelten Gegenden müssen die Gemeinden sich zu Schulverbänden zusammenschließen; z. T. sind noch Wanderlehrer tätig. Die schwed. Minderheit hat das Recht auf Schulen ihrer Muttersprache. 1925 gab es 6281 finn. und 1224 schwed. Volksschulen, besucht von 165337 Knaben und 158347 Mädchen. Im Lehrkörper (8803) überwiegen die Lehrerinnen. Den größeren Teil der Schullasten trägt der Staat. Das Schulgeld ist abgeschafft. Für Minderbemittelte sind Schulspeisung und Winterkleidung bereitgestellt.

Die höhere Schule, die auf 4 Jahre Grundschule folgt, zeigt drei Haupttypen: die fünfjährige Mittelschule, die achtjährige Oberschule für Knaben, die neunjährige Oberschule für Mädchen. Finnisch und Schwedisch haben in gleicher Weise Heimatrecht, Deutsch ist überall Pflichtsprache. 18 Handels-, 22 Gewerbe-, 9 techn. Schulen sorgen für Berufsbildung. In Helsingfors befindet sich — außer einer techn. Hochschule — die finn. Staatsuniversität; sie hat folgende Abteilungen: Theologie, Philosophie, Jura, Medizin, Ackerbau. Der Lehrkörper umfaßt über 300 Professoren und Dozenten; von den 5000 Studierenden sind etwa 25% Frauen. 1919 wurde mit privaten Mitteln eine schwed. Hochschule in Åbo gegründet; ihr folgte 1922 am gleichen Orte eine finnische. Keine hat mehr als 200 Studierende.

Volkshochschulen erfreuen sich, wie überall im Norden, starken Besuchs.

1925 gab es 489 Zeitungen und Zeitschriften, davon 346 finnisch, 91 schwedisch, die übrigen in beiden oder fremden Sprachen. Die erste Zeitung, die eine bestimmte polit. Meinung vertrat, war Snellmans »Saima«, 1844—46; sie wurde das erste Opfer der Zensur, die aber nicht hindern konnte, daß 1860 bereits 24 Zeitungen erschienen. Die Parteipresse entstand. Die Revolution 1917/18 schuf eine neue polit. Gruppierung: »Uusi Suomi« (das neue F.), »Iltalehti« (Abendzeitung), nationale Sammlungspartei; »Hufvudstadsbladet«, bereits 1864 gegr., bedeutendste Zeitung F.s, schwed. Partei; »Helsingin Sanomat« nationale Fortschrittspartei, das verbreitetste Blatt; »Maaseuudun Tulevaisuus« (Zukunft der Bauern), Landbund, zweimal wöchentlich; »Suomen Sosialidemokraatti«; »Työväenjärjestöjen Tiedonantaja« (Nachrichtenblatt der Arbeitervereinigungen), kommunistisch. Die Provinzpresse ist gut entwickelt, wichtigstes Blatt »Åbo Underrättelser«, radikal schwedisch. [1929, Nr. 1).

H. Berghołz: Die finn. Tagespresse (im Zeitungs-Verlag,

14) Recht. Der finn. Staat, der vom 12. bis zum Ende des 18. Jahrh. mit Schweden vereinigt war, gründet noch heute seine Rechtsordnung auf das schwed. Recht. Während der Personalunion mit Rußland von 1809—1917 behielt das Land das Recht der eigenen Gesetzgebung und Verwaltung.

Hauptquelle des geltenden Zivilrechts ist das alte schwed. Reichsgesetzbuch (Sveriges Rikes Lag) v. 1734, allerdings mit vielen umfangreichen Änderungen und Ergänzungen durch neuere finnländische Gesetze, z. B. die WO. v. 1858, das Scheckges. v. 11. Juni 1920, das Aktienges. v. 2. Mai 1895, das Eheges. v. 2. Nov. 1917, das Vormundschaftsges. v. 19. Aug. 1898, das Ges. betr. uneheliche Kinder v. 27. Juli 1922, das Adoptionsges. v. 4. Juni 1925.

In neuester Zeit ist F. an der skandinav. Zusammenarbeit beteiligt, die die Aufgabe hat, durch gemeinsame Kommissionen bei Erlaß neuer Gesetze einheitliche Texte für die vier nordischen Staaten herbeizuführen. Die Gesetzessprache ist Schwedisch und Finnisch.

Gerichte: Stadt- und Distriktsgerichte, 3 Obergerichte (Hofgerichte, in Åbo, Wasa und Wiborg); Höchstes Gericht in Helsingfors.

Wrede im Rechtsvergleichenden Handwörterb., hg. von Schlegelberger (Bd. 1, 1927), und Grunddragen av Finl. Rätts- och Samhälls-Ordning (1921).

15) Soziale Einrichtungen. Trotz der polit. Spannungen, die der Bürgerkrieg im Gefolge hatte, machte die soziale Gesetzgebung seit 1917 große Fortschritte. Die Beziehungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern sind durch ausführliche Vorschriften über den persönl. Arbeitsvertrag, Gesamtarbeitsverträge, das Lehrlingswesen, Arbeitsstreitigkeiten und Betriebsordnungen geregelt. Die Arbeitsschutzgesetze beziehen sich in der Hauptsache auf Industrie, Handel und Verkehr. Die meisten Landarbeiter, Techniker und geistigen Arbeiter stehen noch außerhalb des Bereichs dieser Gesetzgebung. Die Sozialversicherung befindet sich in den Anfängen; erst eine Unfallversicherung ist vorhanden. Die Einführung der Kranken-, Alters- und Invalidenversicherung wird erwogen. Zur Bekämpfung der Wohnungsnot wurden 1920—25: 130 Mill. finn. Mark aufgewendet. Die soziale Verwaltung liegt einem Arbeitsministerium ob, dem auch die soziale Hygiene, das Armen-, Wanderungs- und Versicherungswesen zugeteilt sind.

Die höchste Medizinalbehörde von F. ist der Staatsrat. Ihm untersteht das Medizinalkollegium, dessen Mitglieder außer dem Generaldirektor aus vier Medizinalräten und zwei Assessoren bestehen. Die Zahl der Ärzte in F. beträgt etwa 840. Die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte Personen ist bei Strafe verboten. Krankenpflegerinnen werden in den Kliniken der Universität (Helsingfors) ausgebildet. Die Krankenanstalten gehören teils dem Staate, teils den Gemeinden und priv. Personen. Die Anzahl der Betten beträgt etwa 10000. Für die Veterinärverwaltung ist F. in 55 Bezirke eingeteilt. Das Apothekenwesen ist nach dem Privilegiensystem geordnet.

16) Kirche. Die Bevölkerung ist zu 98% lutherisch. Die mit dem Staat verbundene luth. Kirche (theol. Fakultät in Helsingfors) wird von 5 Bischöfen geleitet (Åbo, Wiborg, Uleåborg, Tammerfors, Borgå). Die Bischöfe werden vom Staatspräsidenten ernannt. Der Bischof von Åbo hat den Titel Erzbischof. Zum Stift Borgå gehören die deutschen evang. Gemeinden in Helsingfors (1856 gegr.), Wiborg (1645) und Åbo (1925). (Vgl. Abschnitt 5.)

17) Wehrmacht. In F. besteht nach dem Wehrges. v. 1922 die allgem. Wehrpflicht. Die aktive Dienstzeit, die mit 20 Jahren abgeleistet wird, dauert ein Jahr. Das jährl. Rekrutenkontingent beträgt rund 20000 Mann. Die Armee hat Truppenteile mit finn. und solche mit schwed. Kommandosprache.

Sie ist eingeteilt in 3 InfDiv. zu je 3 InfRgt. zu je 3—4 Batl. und je 1 leichten ArtRgt. mit 4 Abt. zu 2 Batt. Ferner besteht 1 JägerBrig. zu 3 Batl. und 1 leichten ArtRgt. zu 2 Abt. (4 Batt.).

Außer diesen Verbänden bestehen: 1 KavBrig. (2 Rgt. zu 5 Esk., davon 1 MaschGewEsk.), 1 schweres ArtRgt. zu 6 Batt., 3 KüstenArtRgt., 1 selbständige KüstenartGruppe, 2 PionBatl. zu je 3 Komp., 1 KampfwagenBatl., je 1 Beobachtungs-, Jagd- und Bombenflugzeuggeschwader, 1 LuftschifferKomp., 1 NachrAbt. zu 4 Komp., 1 KraftfAbt.

Die Gesamtstärke des Heeres beträgt rund 1600 Offiziere und 26300 Unteroffiziere und Mannschaften, 112 leichte und 24 schwere Geschütze (ohne die Küstengeschütze), 30 Kampfwagen und 70 Flugzeuge.

Im Kriegsfall steht außer den Reservejahrgängen zur Auffüllung der Armee das freiwillige Schutzkorps mit rund 100000 Köpfen zur Verfügung.

Über die Flotte →Statistik S. 251.

Geographie. Statistisk Årsbok för Finland (Helsingfors, seit 1879); Fennia, hg. v. d. Geogr. Gesellschaft in F., Bd. 1—51 (Helsingfors, seit 1889); Reuter: Finland i ord och bild (Stockholm 1903); Rosberg: Finlands geografi (Helsingfors 1911); Estlander: Elva årtionden ur F.s historia (Helsingfors 1919); F. im Anf. des 20. Jahrh., hg. v. Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten (Helsingfors 1919); Rosberg-Hildén: Suomenmaa (10 Bde., Helsingfors 1919—30); Die Rep. F., eine wirtschaftl. und finanzielle Übersicht, hg. v. Statist. Zentralamt (Helsingfors 1920); Finland, Land, Folk, Rike (auch engl., 3 Bde., Helsingfors 1924); Gust. Braun: Nordeuropa (1926); Ilvessalo: The forests of Suomi (Helsingfors 1927); Penck: Finnland (Deutschtum und Ausland, 10, 1927); Kuvia Suomesta, Luontoa, Elämää, Kulttuuria (Helsingfors 1927); Ohquist: F., Land und Volk (1928); Schrepfer: F., Natur, Mensch, Landschaft (1929); Schoenichen: Finnland (1929); Thierfelder-Ohquist: Suomi-Finnland (1929). — **Karten.** Suomen kartta-karta över Finland (Atlas von 50 Karten 1:400000, Helsingfors 1927); Ny hand-och turistkarta över Finland (1927); Atlas of Finland (Helsingfors 1929). — **Reiseführer.** Rosberg und Numelin: Resehandbok (Helsingfors, 2 Bde., 1920—23); Mueller-Reichau: Finnland (Storms Reiseführer, 2. Aufl. 1928); Köhlman und Numelin: F. Reisehandbuch (deutsch 1928); Baedeker: Schweden und F. (14. Aufl. 1929).

Vorgeschichte. Die ältesten Funde reichen in die Jungsteinzeit. Gegen Ende dieses Zeitabschnittes war das Land so dicht bevölkert wie in keiner andern vorgeschichtl. Periode, wohl deshalb, weil das damalige Klima wärmer war als das heutige und weil seit der Steinzeit die Meeresküste sich stark gehoben hat, wodurch auch die Binnenseen bedeutend verändert wurden. Zwei verschiedene Kulturgruppen lassen sich nachweisen, darunter die aus Rußland stammende Gruppe der Kammkeramik, ein primitives Fischervolk, wohl Finno-Ugrier, und die aus Schweden stammende Bootaxtkulturgruppe, ein Ackerbauvolk, wohl Indogermanen. Weit schwächer wird die Besiedlung in der Bronzezeit, ganz schwach in der vorrömischen Eisenzeit und in den darauf folgenden Jahrhunderten. Vom 2. Jahrh. n. Chr. an werden die Funde wieder zahlreicher; sie zeigen Verbindungen zu den ostbalt. Ländern und lassen die Einwanderung der heutigen Finnen erkennen. In der Folgezeit nimmt die Besiedlung ständig zu, bes. in der Völkerwanderungszeit. Erst in der Zeit um 1000 n. Chr. bilden sich gewisse kulturelle Gegensätze zwischen Karelien und Westfinnland heraus, die in Verbindung mit den heutigen verschiedenen Stämmen der Finnen stehen.

Hackman: Die Bronzezeit F.s (in Finska fornminnes föreningens Tidskrift, Bd. 17, 1897), Die ältere Eisenzeit F.s (Text und Atlas, Helsingfors 1905), und Finnland (in Eberts Reallexikon der Vorgeschichte, Bd. 3, 1925); Aitio: Die steinzeitl. Wohnplatzfunde in F. (2 Tle., Helsingfors 1909); Nordman: Kultur och folk i Finlands forntid (Skrifter utgivna av Svenska Litteratursällskapet i Finland, Bd. 198, 1928).

Geschichte. Älteste Zeit. In den ersten Jahrhunderten n. Chr. wanderten die Finnen in den westl. Teil des heutigen F. ein und breiteten sich von hier allmählich über das ganze Gebiet aus. Während der Völkerwanderung gerieten sie vorübergehend unter schwed. Einfluß. Ihre staatl. Einrichtungen waren noch sehr wenig entwickelt; die religiösen Anschauungen sind in den epischen Gesängen der Kalevala enthalten.

Unter schwedischer Herrschaft. Der Schwedenkönig Erich der Heilige eroberte in den fünfziger Jahren des 12. Jahrh. den südwestl. Teil F.s. Die finn. Kirche, von Bischof Henrik gegründet, mußte sich lange gegen die Angriffe der heidn. Stämme (Tavasten und Karelier) wehren. Erst durch den Kreuzzug des schwed. Reichsverwesers →Birger Jarl (1249), der Tavastland eroberte und Schloß Tavastehus erbaute, wurde die schwed. Herrschaft befestigt. Die Schweden führten in F. die freien und volkstüml. Einrichtungen ihrer Heimat ein. 1284 wurde F. Herzogtum. Bei der Königswahl Håkon Magnussons (1362) erhielten die Finnen das Recht, sich an der Wahl des Königs zu beteiligen. Die Verwaltung des Landes lag in den Händen der Statthalter von Abo, Tavastehus und Wiborg; kirchl. Mittelpunkt war das Bistum Abo. Der bedeutendste Bischof war Magnus Olai Tavast (1412—50), zu dessen Zeit die kath. Kirche ihre höchste Blüte in F. erreichte. Während des Bestehens der →Kalmarer Union (1397—1523) litt F. unter Aufständen und Kriegen, bes. aber unter den dänischen Verheerungszügen zur See (Eroberung von Abo 1509). Einen polit. und kulturellen Aufschwung erlebte das Land unter der Regierung Gustav Wasas (1523—60). Die Reformation wurde durch Peder Särkilaks und Michael Agricola eingeführt, die Verwaltung verbessert, die Handelsübermacht der Hansa gebrochen, die unbebauten Strecken des inneren Landes besiedelt. 1556 ernannte Gustav Wasa seinen Sohn Johann zum Herzog von F., der es 1581 zum Großfürstentum erhob. Der langjährige Krieg gegen Rußland (1572—92) und die Wirren, in die F. am Ende des 16. Jahrh. durch den schwed. Thronstreit zwischen Sigismund von Polen und Herzog Karl hineingerissen wurde, hinderten die ruhige Entwicklung des Landes. Erst unter Gustav Adolf, der die Grenze gegen Rußland durch den Frieden von Stolbowa (1617) sicherte, und dem GenGouv. Grafen Per Brahe (1637—40 und 1648—54) lebte F. wirtschaftlich und geistig (Gründung der Universität Abo 1640) wieder auf.

Unter russischer Herrschaft. Im Nordischen Kriege (1700—21) wurde ganz F. von den Russen erobert. Sieben Jahre dauerte die harte russ. Herrschaft, und erst im Frieden von Nystad (1721) wurde Schweden der größte Teil des Landes zurückgegeben. Im Frieden von Abo (1743) kam wieder ein Teil F.s an Rußland. Als Gustav III. erneut gegen Rußland zog (1788), gab sich die Mißstimmung gegen ihn beim finn. Heer durch den →Anjalabund, der jedoch aufgelöst wurde, zu erkennen. 1808 überschritten die Russen die finn. Grenze und eroberten das Land endgültig. Alexander I. bestätigte 29. März 1809 als Großfürst von F. in Borgå die Verfassung des Landes, worauf die Stände ihm huldigten. Für die höchste Verwaltung wurde unter Mitwirkung der Stände ein kaiserl. Senat für F. in Abo eingerichtet. 1811 vereinigte man den früher eroberten Teil (Gouv. Wiborg) mit dem übrigen F. Helsingfors wurde Hauptstadt. Kaiser Nikolaus I. (1825

—55) berief die Stände nicht zum Landtag; Alexander II. (1855—81) leitete dagegen eine verfassungsmäßige Epoche durch den Landtag 1863 ein und bestätigte eine neue Landtagsordnung (15. April 1869). Seit Anfang des 19. Jahrh. machte sich eine nationale Strömung, gefördert von geistigen Führern wie Runeberg, Snellman und Lönnrot, in F. bemerkbar. Die Partei der **Fennomanen,** die sich später in die mehr konservativen **Altfinnen** und die radikaleren **Jungfinnen** spalteten, kämpfte für die finn. Sprache in Schule und Verwaltung; sie richtete sich aber auch gegen das Schwedentum in F. und veranlaßte dadurch die Bildung der Gegenpartei der **Svekomanen.** Genährt wurde die nationale Bewegung in F. durch das Hetzen der slawenfreundlichen Presse in Rußland und eine beginnende Russifizierungspolitik. Durch ein Manifest (Juni 1890) erhielt der russ. Minister des Innern das Aufsichtsrecht über das finn. Postwesen. Die ersten Jahre der Regierung Nikolaus' II. (1894—1917) waren verhältnismäßig ruhig. 1898 begann aber eine neue Russifizierungsepoche mit der Ernennung Bobrikows zum Generalgouverneur. Der erste Angriff galt dem finn. Wehrpflichtgesetz, das mit dem russischen in Einklang gebracht werden sollte. Um den Widerstand des Landtages zu brechen, verfügte ein kaiserl. Manifest (15. Febr. 1899), daß die Angelegenheiten F.s, die zugleich auch Angelegenheiten des ganzen Reiches seien, der finn. gesetzgebenden Versammlung entzogen und dem russ. Reichsrat überwiesen werden sollten. Nach Petersburg gesandte Vertreter des Senats und der Stände fanden ebensowenig Gehör wie die Übermittler einer mit mehr als 500 000 Unterschriften bedeckten Massenpetition des finn. Volkes. Es erfolgte jetzt von russ. Seite aus eine Reihe von Maßregeln, die auf die Beseitigung der Sonderstellung F.s abzielten. Das einflußreiche Amt des Ministerstaatssekretärs für F. wurde einem Russen, dem Senator von Plehwe, übertragen. Ein Dekret (12. Juli 1901) löste die finn. Armee auf; der sog. Diktaturerlaß (9. April 1903) gab dem Generalgouverneur außerordentliche Vollmachten, u. a. die Befugnis, Personen, die ihm gefährlich erschienen, aus F. auszuweisen. Von der Erbitterung im Lande zeugte das Attentat Eugen Schaumans auf Bobrikow (16. Juni 1904). Infolge russ. revolutionärer Bewegungen brach in F. ein »Nationalstreik« aus (30. Okt. bis 6. Nov. 1905), der die Wiederherstellung der Verfassung bewirkte. Ein außerordentlicher Landtag nahm eine radikale Landtagsordnung an, die 20. Juli 1906 vom Zaren bestätigt wurde. Die ersten Wahlen, die auf Grund dieses Wahlgesetzes 1907 stattfanden, ergaben eine Mehrheit für die radikalen Parteien, deren Beschlüsse das Abgeordnetenhaus in Konflikt mit der Regierung brachten. Inzwischen war auch die russ. Reaktion wieder stärker geworden. Der Leiter der neuen Russifizierungspolitik war der GenGouv. Seyn. 1910 wurde die schon 1899 geplante Ordnung für die »Reichsgesetzgebung« trotz dem Widerstand des Landtages durchgeführt. Der Versuch, das finn. Rechtswesen allmählich zu zerbrechen, rief alle Parteien gegen die Russen auf den Kampfplatz.

Befreiung von der russischen Herrschaft und Gründung eines selbständigen Staatswesens. Der Weltkrieg förderte die Russifizierungspolitik, brachte aber auch die endgültige Befreiung vom russ. Joch. Die finn. Studenten knüpften 1915 Beziehungen zu Deutschland an. Ein Ausbildungskursus für Pfadfinder im Lockstedter Lager war der Anfang des aus Finnländern bestehenden preuß. Jägerbataillons 27. Die russ. Märzrevolution 1917 hatte für F. entscheidende Folgen. Der finn. Landtag nahm 18. Juli mit einer sozialist. Mehrheit das sog. »Machtgesetz« an, das die höchste Macht in allen Fragen, auswärtige Politik und Militärgesetzgebung ausgenommen, dem Landtag übertrug. Die russ. Interimsregierung antwortete darauf mit der Auflösung des Landtags. Durch die Neuwahlen erhielt das Abgeordnetenhaus eine bürgerl. Mehrheit; am 6. Dez. gab der Vorsitzende des Senates, Svinhufvud, eine Unabhängigkeitserklärung im Landtag ab.

Inzwischen war die revolutionäre Bewegung, vom russ. Bolschewismus beeinflußt und unterstützt, in F. immer stärker geworden. Die »roten Garden« der Arbeiter zielten auf die Diktatur des Proletariats und riefen die Schutzkorpsbewegung der bürgerl. Kreise hervor. Als sie die Hauptstadt besetzten, ließ der Befehlshaber der »weißen Schutzkorps«, Frh. G. Mannerheim, 28. Jan. 1918 die russ. Truppen in Ostrobotnien entwaffnen und begann den Freiheitskrieg, der nach blutigen Kämpfen, bes. um Tammerfors und Wiborg, mit dem Sieg der »Weißen« endete. Der Sieg wurde erleichtert durch deutsche Hilfe unter Gen. Rüdiger Grafen von der Goltz. Am 16. Mai konnte Mannerheim mit dem weißen Heer in die seit 13. April von den Deutschen befreite Hauptstadt einziehen. Svinhufvud wurde 18. Mai zum Reichsverweser und Prinz Friedrich Karl von Hessen 9. Okt. zum König gewählt. Die deutsche Niederlage im Weltkrieg verursachte einen Umschwung in der finn. Politik. Der Prinz lehnte die Krone ab, und Mannerheim wurde Reichsverweser (12. Dez.). Eine republikanische Regierungsform wurde vom Landtag angenommen und vom Reichsverweser 17. Juli 1919 bestätigt. Am 25. Juli wählte man Ståhlberg zum Präsidenten; seit 1925 ist Relander Inhaber des höchsten Amtes der Republik.

Die Verhältnisse an der Ostgrenze blieben unsicher, bis 14. Okt. 1920 in Dorpat ein förmlicher Frieden mit Rußland zustande kam. Die Unabhängigkeit F.s wurde von Rußland bestätigt und das Petsamogebiet an der Küste des Eismeers den Finnen zugeteilt. Das freundschaftliche Verhältnis zu Schweden wurde nur kurze Zeit durch den Streit um die Alandsinseln getrübt.

Ein Kennzeichen der inneren Politik F.s während des letzten Jahrzehntes sind die zahlreichen Ministerkrisen, eine Folge der Parteispaltung im Reichstag. Die meisten der dreizehn Ministerien seit 1919 waren Koalitionsregierungen, von denen nur zwei auf eigene Mehrheit im Reichstag bauen konnten (die Ministerien Erich, März 1920 bis April 1921, und Ingman, Mai 1924 bis März 1925). Bestimmend für die parlamentar. Regierungsbildung war im allgemeinen das Zentrum der bürgerl. Parteien; so auch im Ministerium unter dem Führer der finn. Agrarpartei Kallio (seit Aug. 1929).

Danielson-Kalmari: Finska kriget och Finlands krigare 1808—09 (Helsingfors 1897); Schybergson: Finlands historia (2 Bde., 2. Aufl. 1903; deutsch 1896), und Finlands politiska historia 1809—1919 (1923; deutsch 1925); v. Bonsdorff: Opinioner och stämningar i Finland 1808—1814 (1918); Estlander: Elva årtionden ur Finlands historia (4 Tle., 1919—27; 2. Tl., 2. Aufl. 1929); v. d. Goltz: Meine Sendung in F. (1920); Suomen Valtio- ja yhteiskuntaelämää 18 ja 19 vuosisadalla. Aleksanteri I:n aika (4 Bde., 1920—21), und Stats- och samhällsliv i Finland. Gustavianska tiden (2 Bde., Helsingfors 1925); Grotenfelt und Blomstedt: Finlands politiska historia 1809—1923 (1925); Hornborg: Finlands hävder (Bd. 1, 1929); Ohquist: Das Löwenbanner. F.s Aufstieg zur Freiheit (1929).

Finnländer, Gesamtname für die Bevölkerung Finnlands, sowohl für die eigentl. →Finnen wie auch für die finnländischen Schweden.

Finnlandkunde, Institut für, →Greifswald.

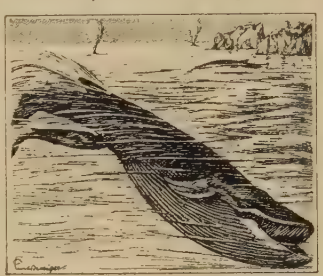
Finn Magnusen, →Magnusson, Finnur.

Finnmarken, Teil Norwegens, →Finnmarken.

Finno-Ugrier, →Finnisch-ugrische Völker.

Finnsburglied, →Beowulf.

Finnwale, Furchenwale, Balaenopteridae, Bartenwalfam., meist mit Rückenfinne, stets mit tiefen Längsfurchen über Kehle, Hals, Brust und Teilen des Bauches; Tiere von schlanker Gestalt und, im Vergleich zu den Glattwalen, mit nur kurzen, aber breiten Barten. Je nach der Art ernähren sie sich von Plankton, Tintenfischen oder Fischen. Der kleinste F. ist der zur Gattung Balaenoptera gehörige **Zwerg-** oder **Schnabelwal** (Balaenoptera acutorostrata), in verschiedenen Unterarten über den Atlantik, den Stillen, Ind. Ozean und die Südsee verbreitet, kaum 10 m lang. Bis 15 m Länge erreicht der **Seiwal** (Balaenoptera borealis), bis 25 m der **Finnwal** (Balaenoptera physalus), auch **Finnfisch** genannt; bis 31 m der **norwegische Blauwal** (Balaenoptera musculus). Sehr lange Brustflossen zeichnet die **Langflossenwale** (Megaptera) aus mit dem **Buckelwal** (Megaptera nodosa), dem **Humpback** der Engländer, **Keporkak** der Grönländer, **Knölhwal** der Norweger, bis 15 m lang. Ein F. ohne Rückenfinne ist der **kalifornische Grauwal** (Rhachianectes glaucus). Man jagt die F. mit dem Harpunengeschütz vom Waldampfer aus. Ihre Tran- und Fischbeinerträgnisse sind gering im Verhältnis zu den Glattwalen.



Finnwale: Norwegischer Blauwal mit milchsaugendem Jungen.

Finocchio [-ǫ̈kjǫ̈, ital.], Gemüsebezeichnung, → Fenchel.

Finocchietto [-kętǫ̈, ital.], Figur der ital. Volkskomödie, →Brighella.

Finow [-nō̈], 1) l. Nebenfluß der Oder, entspringt in Barnim und mündet durch den →Finowkanal bei Liepe in die Alte Oder.

2) **F. in der Mark,** bis 1928 **Heegermühle,** Ldgem. im Kr. Oberbarnim des preuß. RgBz. Potsdam (Prov. Brandenburg), westl. von Eberswalde, am Finowkanal und an der Bahn Eberswalde-Schöpfurth, hat (1925) 6100 meist evang. E.; chem. und Eisenindustrie, Elektrizitätswerk, Messingwerk.

Finowkanal [-nō̈-], ein Teil der Wasserstraße Spandau-Hohensaathen (Karte 43, E F 3), bildet die Verbindung zwischen dem zur Havel gehörigen Voßkanal und der Alten Oder bei Liepe. Der F. hat 13 Schleusen und erlaubt den Verkehr mit Schiffen von 250 t. Der Kanal wurde schon 1540 geplant, aber erst 1605—20 ausgebaut und schiffbar gemacht, durch Friedrich d. Gr. erneuert. Die Havel-Oder-Wasserstraße im Zuge des F. ist teilweise in den → Berlin-Stettiner Großschiffahrtsweg einbezogen.

Finsbury [finsbri], Stadtteil von London nördl. von der City, zählt (1921) 76020 E.

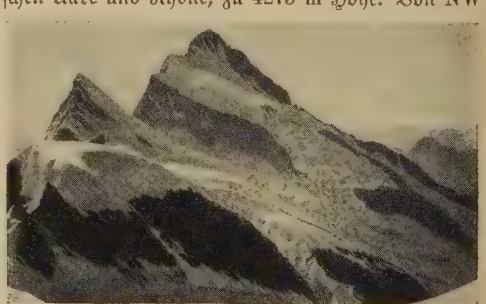
Finsch, Otto, Reisender, Ethnolog und Ornitholog, *Warmbrunn 8. Aug. 1839, †Braunschweig 31. Jan. 1917, anfangs Kaufmann, 1864—78 Direktor des naturhistor.-ethnologischen Museums in Bremen. 1876 leitete er eine Expedition durch Turkestan, Nordwestchina und den Hochaltai (»Reise nach Westsibirien«, 2 Bde., 1879), unternahm 1879—82 eine Reise in die Südsee und 1884 eine nach dem Bismarckarchipel und Neuguinea, wodurch er die Erwerbung dieser Gebiete durch das Deutsche Reich vorbereitete. 1898—1904 war F. Konservator am holländ. Reichsmuseum für Naturgeschichte in Leiden, seit 1904 Direktor am Städt. Museum in Braunschweig. Werke: »Die Papageien« (2 Bde., Leiden 1867—69), »Die Vögel Ostafrikas« (1870), »Samoafahrten« (1888), »Ethnol. Erfahrungen und Belegstücke aus der Südsee« (3 Bde., 1888—93), »Der Dujong« (1901), »Südseearbeiten« (1914).

Finschhafen, Hafen und Missionsstation an der Nordostküste des ehemal. Deutsch-Neuguineas, nördl. vom Huongolf. F. ist benannt nach Otto →Finsch, der diese Gegend 1884 bereiste.

Finsen, Niels Ryberg, dänischer Mediziner, *Thorshavn (Färöer) 15. Dez. 1860, †Kopenhagen 24. Sept. 1904, beschäftigte sich seit 1893 mit Untersuchungen über die physiol. Wirkungen des Lichts und gründete 1896 in Kopenhagen ein Institut für Lichttherapie; 1898 erhielt er den Professortitel, 1903 den mediz. Nobelpreis. F. erfand die Lichtbehandlung des Lupus (der Hauttuberkulose) mit der **Finsenlampe,** einer Kohlenbogenlampe mit konzentriertem, gekühltem Bogenlicht, das reich an ultravioletten Strahlen ist, und die Pockenbehandlung mit Rotlicht. Außer zahlreichen Abhandlungen schrieb er: »Über die Anwendung von konzentrierten chem. Lichtstrahlen in der Medizin« (dän. 1896, deutsch 1899), »La Photothérapie« (1899), »Über die Bedeutung der chem. Strahlen des Lichts für Medizin und Biologie« (1899), »Die Bekämpfung des Lupus vulgaris« (1902). Er gab seit 1899 »Meddelelser fra Finsens mediciniske Lysinstitut« (auch deutsch »Mitteilungen aus F.s mediz. Lichtinstitut«, seit 1900) heraus.

Finspång [-ßpǫ̈ng], Industrieort im schwed. Län Östergötland (Karte 62, F 5), an der Bahn Örebro-Norrköping, hat (1920) 3900 E., Schloß (1668) und Eisenwerke; ein Hauptort der schwed. Großindustrie.

Finsteraarhorn, der höchste Gipfel des Berner Oberlandes (Karte 55, E 3; Tafel Alpen II, Abb. 2), erhebt sich 70 km südöstl. von Bern an der Grenze der schweiz. Kantone Bern und Wallis, an der Wasserscheide zwischen Aare und Rhône, zu 4275 m Höhe. Von NW



Finsteraarhorn von Westen.

erscheint der Berg als scharfkantige, eisgepanzerte Pyramide, in Wirklichkeit bildet er einen langen, zackigen Kamm aus Hornblendeschiefer, der von SO nach NW verläuft und mit dunkeln, von Schneekehlen und Eisbändern durchfurchten Felswänden und Firnhängen l. zum Walliser Fieschergletscher firn, r. zum Finsteraargletscher abfällt. Nordwestlich

lehnt sich, durch das Agassizjoch (3850 m) geschieden, das 3956 m hohe Agassizhorn, im SO schließt sich das Rothorn (3549 m) an. Die ersten Versuche zur Besteigung machten im Juli 1812 die Gebrüder Mayer aus Aarau, bei einem zweiten Versuch (16. Aug.) erreichten ihre Führer die Spitze.

Finsterbergen, Ldgem. im thüring. Ldkr. Gotha mit (1925) 1450 evang. E., Sommerfrische in landschaftlich schöner, geschützter Lage im Thüringer Wald, 500 m ü. M., südöstl. von Friedrichroda.

Finstermette, →Mette.

Finstermünz, Engpaß im österr. Bz. Landeck am Inn, durch den dieser aus dem Engadin nach Tirol übertritt. Aus der Schlucht führt die 1855 vollendete Kunststraße von der Cajetanbrücke (990 m ü. M.) durch Tunnels und unter Lawinenschutzdächern zur alten Feste **Hoch-Finstermünz** (1137 m

Finstermünz.

ü. M.) empor, verläßt das Inntal und erreicht nach 6 km Nauders (1365 m ü. M.). Die alte Straße folgt dem Inn und wurde durch den Turm **Alt-Finstermünz** (995 m ü. M.) verteidigt. Kriegsgeschichtlich ist der Paß wichtig durch die Eroberung der Feste F. durch Herzog Welf 1079 und durch die Kämpfe zwischen Franzosen und Österreichern i. J. 1799.

Finsternis, in der Astronomie die Erscheinung, daß einem Beobachter auf der Erde der Anblick eines Himmelskörpers ganz oder teilweise durch einen andern Himmelskörper zeitweilig entzogen wird. Außer den Mondfinsternissen und Sonnenfinsternissen kommen nur noch die Verfinsterungen der vier helleren Jupitermonde in Betracht.

Finsterwalde, Stadt im Kr. Luckau des preuß. RgBz. Frankfurt (Prov. Brandenburg; Karte 43, F 5), liegt in der westl. Niederlausitz auf der Südseite des Lausitzer Grenzwalls, in der flachen Niederung eines Seitenbaches der zur Schwarzen Elster gehenden Kleinen Elster, 108 m ü. M., an den Bahnlinien Halle-Cottbus, F.-Senftenberg und F.-Luckau, ist Sitz eines AGer. und Zollamts und hat (1925) 16540 meist evang. E. (500 Kath.), got. Kirche (1592), Schloß, Rettungshaus, Heilanstalt, Reformrealgymnasium, Reichsbanknebenstelle. Die lebhafte Industrie umfaßt Tuch- und Maschinenfabriken, Gießereien, Herstellung von Schrauben, Holzwaren, Möbeln, Fahrrädern, Gummiwaren, Seife, Zigarren und Glas. Viehmärkte. F. wurde nach 1130 durch die Grafen von Wettin dem Deutschtum und Christentum gewonnen, kam 1373 an Böhmen, 1635 an Kursachsen und 1815 an Preußen.

Schlobach: Zur Geschichte der Stadt F. (1911).

Finsterwalder, Sebastian, Mathematiker und Geodät, *Rosenheim 4. Okt. 1862, war von 1886—88 Assistent, habilitierte sich 1889 und ist seit 1891 ord. Prof. der Mathematik an der Techn. Hochschule München. Er veröffentlichte viele mathem., optische, photogrammetr. und geodät. Abhandlungen, z. B. über Brennflächen, über die Fadenkonstruktion des Ellipsoids, über geometr. Grundlagen der Photogrammetrie, über Luftphotogrammetrie, Luftfahrt, Gletschervermessung und Theorie der Gletscherbewegung.

Finstingen, franz. **Fénétrange,** Arr.-Hauptstadt im ehemal. Deutsch-Lothringen (franz. Dep. Moselle), an der Saar (Karte 51, C 3), hat (1920) 943 E. Textilindustrie. — F. wurde 1584 Stadt und kam 1665 an Lothringen.

Finte [ital.], in der →Fechtkunst Scheinangriff durch einen angezogenen, aber nicht ausgeführten Hieb oder Stoß, um den Gegner zu einer vorzeitigen Gegenbewegung (Parade) zu veranlassen und die dadurch verursachte Blöße zu einem nun wirklich ausgeführten **Fintenstoß** oder **Fintenhieb** zu benutzen. Je nachdem vor Ausführung des wirklichen Angriffs eine oder zwei F. angezogen werden, spricht man von **einfachen, doppelten** usw. F. Beschreibt die Klinge dabei einen Kreis, so heißen sie **Kreisfinten.** Im Florettfechten unterscheidet man **Stoß-** und **Umgehungsfinte.** Die Stoßfinte erfolgt in eine Einladung des Gegners und beginnt mit geradem Stoß, die Umgehungsfinte beginnt mit einer Umgehung und wird aus der Bindung heraus angewandt. — In übertragener Bedeutung ist F. sow. Ausflucht, Kunstgriff, Vorwand.

Finte, Fischgatt., die →Alse.

Finthen, Ldgem. im Kr. Mainz der hess. Prov. Rheinhessen, 183 m ü. M., Vorort von Mainz (elektrische Straßenbahn) mit (1925) 3650 meist kath. E.; große Obst- und Spargelanlagen.

Fiocchi [*fiókki*, ital.], in der Tracht der kath. Geistlichkeit die Quasten an den Hüten, die an Zahl und Farbe je nach Rang verschieden sind.

Fioravanti, 1) Valentino, ital. Komponist, *Rom 11. Sept. 1764, †Capua 16. Juni 1837, war 1800 Intendant der ital. Oper in Lissabon und seit 1816 Kapellmeister der Peterskirche in Rom. F. wurde einer der beliebtesten Opernkomponisten seiner Zeit. Er schrieb 77 komische Opern, von denen die bekanntesten sind: »Le cantatrici villane« (»Die Dorfsängerinnen«, neu bearbeitet von W. Kleefeld) und »I virtuosi ambulanti«. F. komponierte auch kirchl. Werke.

2) Vicenzo, ital. Komponist, Sohn von 1), *Rom 5. April 1799, †Neapel 28. März 1877 als Kapellmeister, komponierte etwa 40 komische Opern, meist für das Neue Theater zu Neapel.

Fiore della Neve, niederländ. Dichter, →Loghem.

Fiorelli, Giuseppe, ital. Archäolog, *Neapel 8. Juni 1823, †das. 29. Jan. 1896, seit 1845 Leiter der Ausgrabungen in Pompeji, 1862 Direktor des Nationalmuseums in Neapel, 1875 Generaldirektor der ital. Museen und Ausgrabungen. Sein Hauptverdienst ist die Organisation der Ausgrabungen in Pompeji, über die er in zahlreichen Veröffentlichungen berichtete. Hauptwerke: »Pompeianarum antiquitatum historia« (3 Bde., 1860—64), »Gli scavi di Pompei del 1861—72« (1873), »Descrizione di Pompei« (1875).

Fiorentino, Francesco, ital. Philosoph, *Sambiase bei Nicastro in Calabrien 1. Mai 1834, †Neapel 22. Dez. 1884, war erst Gymnasiallehrer, dann Prof.

an den Universitäten Bologna, Pisa und Neapel. F. war zuerst Anhänger von Gioberti, dann folgte er der Richtung des Hegelianers Spaventa. Später suchte er Hegelsche Anschauungen mit positivistischen Ansichten der Evolutionstheorie zu vereinigen. F. hat ein Lehrbuch für Gymnasien verfaßt »Lezioni di filosofia« (11. Aufl. 1891), auch ein »Manuale di storia della filosofia« (3 Bde., 1879—81). Von seinen übrigen, größtenteils philosophiegeschichtl. Schriften sind zu nennen: »Pietro Pomponazzi« (1868), »Bernardino Telesio« (2 Bde., 1872), »La filosofia contemporanea in Italia« (1876), »Il risorgimento filosofico quattrocento« (1884). Von 1875 ab war er Herausgeber des »Giornale napoletano di filosofia, lettere e science morali e politiche«.

Sante Ferrari: Bruno, F., Mamiani (1887).

Fiorenzo di Lorenzo, ital. Maler, →Lorenzo, Fiorenzo di.

Fiorenzuola d'Arda, Gem. in der ital. Prov. Piacenza, am r. Ufer der Arda, an der Bahn Mailand-Bologna, hat (1921) 9380 E., AGer., Landwirtschaft und Weinbau, Petroleumquellen.

Fiori, Ernesto de, Bildhauer, →De Fiori.

Fiorillo, 1) Federigo, Geiger und Komponist, *Braunschweig 1753, †vielleicht Paris um 1823, war 1783 Kapellmeister in Riga, trat dann erfolgreich als Geiger in Paris auf und wurde in London 1788 Bratschist des Salomonquartetts. Von seinen zahlreichen Violin- und Kammermusikkompositionen haben die Violinetuden »36 Caprices« (neu hg. v. Spohr und F. David) ihren Wert als Unterrichtsstoff behalten.

2) Johann Dominik, Maler und Kunstschriftsteller, *Hamburg 13. Okt. 1748, †Göttingen 10. Sept. 1821, lebte als Braunschweiger Hofmaler und seit 1781 als Zeichenlehrer in Göttingen, wo er 1784 Aufseher der Kupferstichsammlung und 1799 Prof. der Universität wurde und den ersten Lehrstuhl der Kunstgeschichte verwaltete. F. war der Freund A. W. Schlegels und der Lehrer der jungen Romantiker. Er veröffentlichte: »Geschichte der zeichnenden Künste« (5 Bde., 1798—1808), »Geschichte der zeichnenden Künste in Deutschland und den vereinigten Niederlanden« (4 Bde., 1815—20), »Kleine Schriften artistischen Inhalts« (2 Bde., 1803—06).

Fioringras, →Straußgras.

Fiorino (ital.), 1) **F. d'argento** ('Silbergulden'), der seit 1296 geprägte Florentiner Groschen, etwa 2 g schwer. In Piemont wurden seit 1553 F. zu 12 Groschi, im 17. Jahrh. auch vielfache geprägt; seit 1828 prägte auch Toskana wieder den F.

2) **F. d'oro** (ital. 'Goldgulden'), **Florin** (-ē, frz.), **Florēn,** abg. **Fl.,** eine von Florenz 1252 eingeführte Goldmünze, die von dem Wahrzeichen der Stadt (einer Blume, ital. fiore) auf der Kehrseite ihren Namen erhielt (Taf. Münzen). →Gulden. Der in Mailand geprägte F. hieß →Ambrosino d'oro.

Fioriturен (ital. 'Blüten'), Verzierungen bei dem Koloraturgesang.

Fioti, Bantusprache, →Kongosprache.

Firān, Feirān, ein Wadi auf der Halbinsel Sinai mit gleichnamiger fruchtbarer Oase von 200 E. inmitten von Kornfeldern und Dattelpalmen. In der Nähe die sog. sinaitischen Inschriften aus dem 1.—6. Jahrh. n. Chr. Schon im 4. Jahrh. hatte F. ein Kloster, das 527 auf den Dschebel Musa verlegt wurde.

Firdausī [-ß-], meist fälschlich **Firdūsī** genannt, Abū 'l Kāsim Mansūr, der große epische Dichter der Perser, *Tūs in Chorassan 939, †1020. F. vollendete die von Dakīki begonnene poet. Bearbeitung des pers. Königsbuchs und widmete das Werk dem Sultan Mahmūd von Ghasna: er soll von ihm nur geringen Lohn empfangen und sich durch eine Satire gerächt haben, die ihm den Zorn des Sultans und zeitweilige Verbannung zuzog. Das »Schāhnāme« (Königsbuch) gibt in etwa 60000 Doppelversen die Geschichte des iranischen Reichs von den Uranfängen bis zum Untergang durch die Araber (651 n. Chr.). Dichterisch am wertvollsten sind die Teile, die die Zeit der sagenhaften Urkönige behandeln und die Heldentaten ihrer Paladine, unter denen Rustam hervorragt, in den jahrhundertelangen Kämpfen zwischen Iran und Turan. Die Sprache des »Schāhnāme« ist altertümelnd und enthält wenig arab. Fremdwörter; das Metrum ist das Mutakārib, bei dem je zwei 11silbige Halbverse durch männl. Reim verbunden werden. Herausgegeben wurde es von T. Macan (4 Bde., Calcutta 1829), J. Mohl (mit franz. Übersetzung, die 1877—78 auch einzeln erschienen ist, 7 Bde., Paris 1838—78) und J. A. Vullers (unvollständig: Bd. 1—3, Leiden 1877—84); außerdem sind im Orient zahlreiche lithographierte Ausgaben erschienen, z. B. von Munzanda Shirmard (Bombay 1914). Vollständig übersetzt wurde es ins Italienische von F. Vizzi (8 Bde., 1886—88) und ins Englische von A. G. Warner (1923); ins Deutsche sind nur Teile davon übersetzt: von Adolf Friedr. v. Schack (»Heldensagen des Firdusi«, 1865) und Friedr. Rückert (»Rostam und Suhrab«, 1838; »Firdosis Königsbuch«, 3 Bde., 1890—95). F.s zweites, weit weniger umfangreiches Epos »Jusuf und Salicha« (hg. v. H. Ethé, Oxford 1909; deutsch von C. v. Schlechta-Wssehrd, Wien 1889) behandelt das auch später in der pers. Literatur beliebte Thema von der Liebe zwischen Joseph und der Gemahlin des Pharao; dichterisch steht es nicht auf der gleichen Höhe wie das »Schāhnāme«.

Nöldeke: Das iran. Nationalepos (2. Aufl. 1920).

Firdung, skandinav. Münze, →Øre/Örtug.

Firdusi, pers. Dichter, →Firdausī.

Firenk, türk. Bezeichnung für jeden Europäer, →Frenk.

Firenze, ital. Name von →Florenz.

Firenzuola, Gem. in der ital. Prov. Florenz, am Nordhang des Etrusk. Apennins, 420 m ü. M., an der Straße Imola-Florenz, hat (1921) 13660 E., Sommerfrische.

Firenzuola, Agnolo Michelangiolo Girolamo, ital. Schriftsteller, *Florenz 28. Sept. 1493, †wahrscheinlich Prato um 1545. Seine »Ragionamenti d'amore« 1525), eine Nachahmung des Dekameron, blieben unvollständig; sie zeichnen sich durch Reinheit und Gefälligkeit der Sprache aus wie auch der Dialog »Delle bellezze delle donne« (1541; deutsch 1903) und die ind. Überlieferung verwendende allegorische Geschichtensammlung »La prima veste de' discorsi degli animali« (1541). F. schrieb außerdem »Capitoli«, 2 Komödien und übersetzte Apulejus' »Asino d'oro« (1550). — Gesammelte Werke (Bd. 1—3, 1723, Bd. 4, 1766); mit biogr. Einleitung von B. Bianchi (2 Bde., 1848); »Prose scelte« mit Anmerkungen von S. Ferrari (1908).

Fireteſt [faier-, engl. 'Feuerprobe'], die Bestimmung der Entzündungstemperatur des Petroleums.

Firischte, Mohammed Kāsim Hindūschāh, pers. Geschichtschreiber Indiens, *Astrābād 1552, †nach

1623, kam 1589 nach Bijāpur an den Hof des Ibrāhim Adil Schāh, in dessen Auftrag er eine Geschichte der mohammedan. Dynastien Indiens bis 1606 verfaßte. Dieses große, nach 32 Geschichtsbüchern bearbeitete Werk ist bekannt u. d. T. »Tārich-i-Firischte« (Chronik des F.; lithograph. Ausg. Bombay und Lucknow 1831) und ist von J. Briggs ins Englische übersetzt worden (»The history of the rise of the Mohammedan power in India till 1612«, 4 Bde., 1829).

Firk, schwed. Münze, →Fyrk.

Firka, türk. Truppenverband, →Ferik.

Firkin [*förkin*], engl. Maß und Zählgewicht. 1 F. als Biermaß zu 9 Gallon = 40,891 l, 1 F. Butter zu 56 Handelspfund = 25,4012 kg, 1 F. Rosinen zu 112 Pfund = 50,8024 kg.

Firle, Walter, Maler, * Breslau 22. Aug. 1859, † München 20. Nov. 1929, Schüler der Münchener Akademie und von Löfftz, bildete sich auf Studienreisen in Italien und Holland und wirkte seitdem in München. Seine Malweise hat viel von der holländ. Freilichtmalerei (Israels) aufgenommen. Er bevorzugte Motive, die religiöses Gefühl in naturalistisch gefaßten Milieuschilderungen zum Ausdruck bringen.

Firlefanz, im Mittelalter Name eines Tanzes (mhd. firlei, firlakei, firlifanz aus frz. virelai 'Ringellied'), dann unter Anlehnung an Firl 'Kreisel', 'behender Mensch', und Fanz 'Possen' sow. albernes Tun, Possen, Flitterkram, läppischer Mensch.

Firm [lat.], sicher, tüchtig in etwas, erfahren.

Firma [von lat. firmare 'bekräftigen', 'unterzeichnen'], Mz. **Firmen,** urspr. jede Unterschrift von Urkunden im Geschäftsverkehr, dann die kaufmännische Bezeichnung eines Handelsgeschäftes (ital. ragione, ditta, frz. raison, engl. firm). Gegenwärtig ist die F. nach den Bestimmungen des HGB. der für den Handel angenommene Name eines Kaufmanns **(Handelsname),** sowohl eines Einzelkaufmannes **(Einzelfirma)** und einer Handelsgesellschaft als auch einer jurist. Person. Die F. als Handelsname des Kaufmanns gehört zu der Gruppe der Namensrechte. Sie ist wie der bürgerl. Name ein gesetzlich anerkanntes Mittel zur Unterscheidung ihres Trägers. Sie ist gleich diesem gegen Eingriffe Dritter geschützt. Die rechtl. Vorschriften über die F. sind enthalten im HGB. (§§ 17—37) und in verschiedenen Sondergesetzen, so im § 4 des Ges. betr. die G. m. b. H. v. 20. April 1892 und in § 3 des Ges. betr. die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften v. 1. Mai 1889.

Das deutsche Handelsrecht (§§ 17 ff. HGB.) geht von dem Grundsatz der **Firmenwahrheit** aus. Daraus ergibt sich einmal das Gebot, daß bei Neugründungen ein Einzelkaufmann seinen Familiennamen als F. zu führen hat mit mindestens einem ausgeschriebenen Vornamen. Verboten ist es, ein Gesellschaftsverhältnis anzudeuten. Die F. der offenen Handelsgesellschaft hat den Namen wenigstens eines der Gesellschafter zu enthalten. Besteht sie nicht aus dem Namen aller Gesellschafter, so bedarf sie eines das Vorhandensein einer Gesellschaft andeutenden Zusatzes (& Co., & Consorten usw.). Die Kommanditgesellschaft führt den Namen wenigstens eines persönl. haftenden Gesellschafters. Sie muß stets den Gesellschaftszusatz enthalten. Der Name des Kommanditisten darf nicht zur Bildung der F. verwendet werden. Die F. der A.-G. ist in der Regel vom Gegenstand des Unternehmens zu entlehnen **(Sachfirma).** Die Bezeichnung »Aktiengesellschaft«, »Kommanditgesellschaft auf Aktien« ist stets vorgeschrieben. Bei der G. m. b. H. kann die F. aus dem Namen eines oder mehrerer Gesellschafter gebildet, aber ebenso von Gegenständen der Gesellschaft abgeleitet werden; sie kann auch aus beiden gemischt sein. Der Zusatz »Gesellschaft mit beschränkter Haftung« ist notwendig. Er muß im öffentl. Verkehr ausgeschrieben werden.

Jede F. darf Zusätze erhalten, die zur Unterscheidung der Person oder des Geschäfts dienen. Häufig bezwecken sie die Empfehlung des Geschäfts. Jede neue F. muß sich von alten an demselben Ort befindlichen deutlich unterscheiden. (§ 30 Abs. 1 HGB.) Bei gleichen Vor- und Zunamen muß ein Zusatz gewählt werden. Darauf hat der Registerrichter zu achten. Es steht aber auch jedem Inhaber einer eingetragenen F. gegen jeden andern ein Anspruch auf Unterlassung des Gebrauchs einer F. zu, die sich von der seinigen nicht deutlich abhebt **(Firmenschutz).** Für eine Zweigniederlassung, die nicht an demselben Ort wie die Hauptniederlassung errichtet ist, kann eine von dieser abweichende F. gewählt werden. Voraussetzung ist, daß diese ebenfalls erlaubt ist.

Das deutsche Recht führt das Prinzip der Firmenwahrheit nicht absolut durch. Dieses gilt nur für die Gründung der F. Ist die F. einmal entstanden, so bleibt sie dem Geschäft, solange dieses besteht. Daher ist bei Wechsel des Geschäftsinhabers eine Änderung der F. nicht notwendig. Wird jemand in ein bestehendes Handelsgeschäft als Gesellschafter aufgenommen, so kann die F. trotzdem Einzelfirma bleiben. Tritt ein Gesellschafter aus der Gesellschaft aus, so kann dessenungeachtet die bisherige Gesellschaftsfirma weitergeführt werden. Stirbt der Geschäftsinhaber, so geht das Geschäft mit der F. auf seine Erben über. Wer ein bestehendes Geschäft erwirbt, kann die F. mit Bewilligung des bisherigen Geschäftsinhabers beibehalten. Das gilt auch für Aktiengesellschaften und Gesellschaften mit beschränkter Haftung. Nur haben diese stets den notwendigen Zusatz der übernommenen F. beizufügen. Werden mehrere Geschäfte erworben, so kann der neue Inhaber aus den verschiedenen Firmen eine neue F. bilden. Der Erwerb eines Handelsgeschäfts mit der F. macht den Übernehmer für die Schulden des Geschäftes haftbar. Es bedarf eines besonderen Ausschlusses der Passiven, der gleichzeitig mit dem Übergang der F. zum Handelsregister einzutragen ist. Bei dem Erwerb des Geschäfts ohne F. tritt diese Haftung für die Schulden nur ein, wenn sie bes. übernommen werden. Die übliche Form hierfür ist die Mitteilung in einem Rundschreiben. Der Übernehmer haftet dann allen Gläubigern, auch denen, die nicht benachrichtigt wurden.

In Österreich gelten ähnliche Bestimmungen (Art. 15—27 HGB., § 5 Ges. über Gesellschaften mit beschränkter Haftung v. 6. März 1906 und § 9 Ges. über Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften v. 9. April 1873).

Das schweizerische Recht geht vom Grundsatz der Firmenwahrheit aus. Einzelfirmen sind aus dem bürgerl. Namen des Geschäftsinhabers zu bilden. Firmen von Kollektivgesellschaften müssen den bürgerl. Namen wenigstens eines der Gesellschafter mit einem das Vorhandensein einer Gesellschaft andeutenden Zusatz enthalten. Aktiengesellschaften und Genossenschaften können ihre F. frei wählen, nur muß sie sich von jeder bereits eingetragenen F. deutlich unterscheiden. (Obligationenrecht Art. 865 ff. und die 2. revidierte VO. des Bundesrates betr. Ergänzung der

VO. v. 6. Mai 1890 über das Handelsregister und das Handelsamtsblatt v. 16. Dez. 1918.)

K. Lehmann: Deutsches Handelsrecht (1920); J. v. Gierke im Handwörterb. der Rechtswissenschaft, Bd. 2 (1927).

Firmament [lat. 'Feste'], →Himmel 1).

Firman, franz. Form für →Fermān.

Firmelung, kath. Sakrament, →Firmung.

Firmen, Mz. von →Firma.

Firmenrecht, Gesamtinbegriff der gesetzl. Vorschriften über eine →Firma.

Firmenregister, →Handelsregister.

Firmenschild, die Aufschrift der Firma an einem kaufmännischen Unternehmen. Bei Kaufleuten, die einen offenen Laden haben oder eine Wirtschaft betreiben, muß das F. an der Außenseite oder am Eingang angebracht sein. Es muß außer der Firma den Familiennamen des Inhabers oder, bei mehreren Inhabern des Namens, von mindestens zwei Inhabern einen ausgeschriebenen Vornamen enthalten. (§ 15 a GewO.)

Firmenschutz, →Firma.

Firmensteuer, eine Steuer, die von den eingetragenen Handelsfirmen erhoben wird. Sie ist ihrem Wesen nach eine Art →Gewerbesteuer.

Firmenwahrheit, der Grundsatz, daß in der Firma eines Geschäftes die Verhältnisse ihrer Inhaber der Wirklichkeit entsprechend und vollständig zum Ausdruck kommen müssen. (→Firma.)

Firmian, 1) Karl Joseph, Graf von, österr. Staatsmann, Neffe von 2), *Deutschmetz (Tirol) 6. Aug. 1716, †Mailand 20. Juli 1782, wurde 1753 Gesandter in Neapel und 1759 Statthalter der Lombardei, die er ausgezeichnet verwaltete; er hinterließ eine große Bibliothek (Katalog »Bibliotheca Firmiana«, 10 Bde., 1783).

2) Leopold Anton, Graf von, Erzbischof von Salzburg, *München 27. Mai 1679, †Salzburg 22. Okt. 1744, wurde 1718 Bischof von Lavant, 1724 von Seckau und 1727 Fürsterzbischof von Salzburg; er vertrieb im Winter 1731/32 über 17000 Protestanten aus dem Lande, die großenteils von Friedrich Wilhelm I. in Ostpreußen angesiedelt wurden.

Arnold: Die Ausrottung des Protestantismus in Salzburg unter Erzbischof F. (2 Tle., 1900/01); Blume: Die Vertreibung der evang. Salzburger (1903); Widmann: Gesch. Salzburgs, Bd. 3 (1914).

Firmicus Maternus, Julius, lat. Schriftsteller, verfaßte 334—337 n. Chr. ein umfangreiches Handbuch der Astrologie, in der Hauptsache nach griech. Schriften der hellenistischen Zeit (Ausgabe von Kroll und Skutsch, 1897) und die Schrift »De errore profanarum religionum«, die er nach seinem Übertritt zum Christentum um 347 n. Chr. mit dem Eifer eines Neubekehrten ausarbeitete. Ausgabe von Ziegler (1907).

Firmieren, einen Geschäftsnamen (Firma) führen und mit diesem Namen unterzeichnen.

Firmin-Didot [*firmẽ didō*], franz. Buchdruck- und Verlagsfirma, →Didot.

Firminy, Kantonsstadt im franz. Dep. Loire, 470 m ü. M., auf einem Berg gelegen, hat (1926) 21300 E., Schloß aus dem 17. Jahrh., Kohlenbergbau, Eisen- und Stahlindustrie, Gewerbe- und Handelsschule.

Firmung, Firmelung, lat. Confirmatio, nach der Lehre der kath. Kirche das zweite der von Christus eingesetzten Sakramente, besteht in Handauflegung, Salbung der Stirne mit Chrisam (→Chrisma) und Gebet. Als Wirkung der F. wird bezeichnet Befestigung im Glauben und Stärkung der Seele zum Lebenskampf durch den Heil. Geist. Die F. wurde im christl. Altertum, wie noch in der Gegenwart bei den Griechen, im unmittelbaren Anschluß an die Taufe erteilt. Spender der F. sind nach abendländ. Gebrauch die Bischöfe, die deshalb alljährlich ihre Diözesen bereisen **(Firmungsreisen),** mit besonderer und nur selten erteilter päpstl. Erlaubnis auch die Priester. Im Orient hingegen firmen die Priester. Empfänger dieses Sakraments **(Firmlinge)** sind die Getauften. Gewöhnlich pflegt man, wenn nicht außergewöhnliche Umstände anderes verlangen, mindestens bis zum 7. Lebensjahr mit der Erteilung der F. zu warten. Seit dem 9. Jahrh. steht dem Firmling auch ein Pate **(Firmpate)** zur Seite, der beim Akt der F. seine Hand auf die Schulter des Firmlings zu legen hat und mit dem Firmling in das Verhältnis der Geistlichen Verwandtschaft tritt. Der vom Bischof dem Firmling erteilte gelinde Backenstreich kam erst im 13. Jahrh., vielleicht in Anlehnung an einen ähnl. Gebrauch bei der Ritterweihe, in Aufnahme. Er soll den Firmling erinnern, nunmehr ein Kämpfer Christi zu sein.

F. J. Dölger: Das Sakrament der F. (1906).

Firmus, christl. Heiliger, →Fermo, San.

Firn [ahd. firni 'vorjährig', 'alt'], der »ewige« Hochgebirgsschnee, der sich durch die oberflächliche Schmelzung und Einsickern des Schmelzwassers in Eiskörner verwandelt hat, deren jedes ein unvollkommener Eiskristall ist. Bei fortdauernd abwechselndem Schmelzen und Gefrieren verwandelt sich der F. in weißes, blasiges Eis, endlich durch Druck und Infiltration von stets aufs neue gefrierendem Wasser in kompaktes Gletschereis. **Firngrenze,** →Schneegrenze.

Firnewein, firner Wein, ein alter [ahd. firni, →Firn], abgelagerter Wein, der etwas dunklere Farbe und eigentümlichen Geschmack (Firn-, Brot-, Oxydations- oder Sherrygeschmack) angenommen hat.

Firnis [frz. vernis 'Lack'], ein Trockenstoff (→Sikkative) enthaltendes trocknendes Öl, das, auf undurchlässiger Fläche in dünner Schicht aufgetragen, in 12—24 Stunden ein festes, dichtes, elastisches Häutchen (»Film«) bildet. F. dient als Schutzschicht (Anstrich) für Holz und Metall oder auch für Mauerwerk und wird mit oder ohne Zusatz von Farben angewendet. Rohstoffe für F. sind vor allem schleimfreies Leinöl, seltener Hanf-, Mohn- und Nußöl. Schwach trocknende Öle, wie Baumwollsamen-, Mais-, Sonnenblumen- oder Sojabohnenöl, dienen nur zum Verschneiden von Leinöl, da sie, allein verwendet, keinen befriedigend harten Film liefern. Als Trockenstoffe werden Blei- oder Manganseifen, in neuerer Zeit auch Kobalt- und Nickelseifen von Leinöl oder Harz verwendet; auch Manganborat wird bisweilen benutzt. Der betreffende Trockenstoff wird durch Zusatz der entsprechenden Metalloxyde zum Olansatz sowie Erhitzen auf 250° erhalten. Hierbei färbt sich der F. infolge der hohen Temperatur dunkel. Hellere F. können durch Erhitzen des Öls auf nur 150—170° und Eintragen des bereits fertigen Trockenstoffes, der sich im Öl leicht löst, dargestellt werden. Die notwendige Menge des Trockners beträgt bei Mangan, Kobalt oder Nickel 0,05—0,10%, bei Blei etwa das Vierfache. Die Trockenzeit hängt von der Menge des zugesetzten Trockners ab. — Das Kochen des F. erfolgt in Kesseln mit direktem Feuer oder mit Hilfe von Heißdampf, oft unter gleichzeitigem Einblasen von Luft (geblasener F.), wodurch eine Verdickung des F. eintritt, ohne die Trockenfähigkeit bes. zu beeinflussen. Der F. läßt sich

mit Pinseln ohne Verdünnungsmittel oder mit solchen aufstreichen.

Eibner: Malmaterialienkunde als Grundlage zur Maltechnik (1909); Fahrion: Chemie der trocknenden Öle (1911); Seeligmann und Zieke: Handbuch der Lack- und Firnisindustrie (3. Aufl. 1923).

Firnisbaum, →Rhus.

Firnisdruck, ein graphisches Verfahren, bei dem der Druck z. B. mit mittelstrengem Firnis über die ganze Fläche des Papieres erfolgt, um dessen Neigung, sich auszudehnen, auf das geringste Maß zurückzuführen, was beim Farbendruck, bes. beim Offsetdruck und Farbenlichtdruck, von großer Wichtigkeit ist.

Firniserſatz, Ersatzmittel für guten Leinölfirnis (→Firnis). Als F. werden verwendet: 1) Lösungen von Kolophonium in einem Lacklösungsmittel (meist Lackbenzin). Dieser F. trocknet rasch; die harte Schicht ist spröde. 2) Lösungen von Metallresinaten in Lacklösungsmitteln. Dieser rasch trocknende F. ist weniger spröde als 1). 3) Mischungen von 1) und 2) mit geringen Mengen trocknender oder halbtrocknender Öle, seltener mit Mineralöl.

Firnispapier, mit Leinölfirnis getränktes und durch Aushängen an der Luft getrocknetes festes Papier, das zur Anfertigung der Schablonen für Stubenmaler dient, heute nur noch in der Hausindustrie hergestellt.

Firſt, 1) die oberste Kante eines Daches; 2) im Bergbau Bezeichnung für die Decke der Grubenbaue.

Firſtblume, bautechn. Ausdruck für eine stilisierte, metallene oder steinerne, als Krönung von Giebeln, Dachfirsten und Türmen verwendete Blume.

Firſtenbau, im →Bergbau (I, 1) Bezeichnung für eine Abbaumethode, bei der der Abbau vom First her erfolgt.

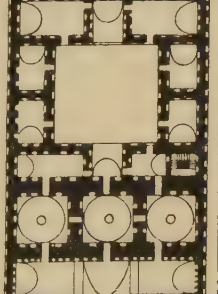
Firſtziegel, →Dachziegel.

Firtel, früheres holländ. Branntweinmaß. 1 F. zu 6 Mengele gleich $^1/_{30}$ Oxhoft = 7,5 l.

Firth [förth], engl. Bezeichnung für fjordartige Flußmündungen und Meeresbuchten. **F. of Clyde,** →Clyde; **F. of Forth,** →Forth; **F. of Tay,** →Tay.

Firth [förth], Sir Charles Harding, engl. Historiker, *Sheffield 16. März 1857, war 1904—25 Prof. für neuere Geschichte in Oxford und schrieb zur Geschichte der engl. Revolution die Werke: »Scotland and the Commonwealth« (1895), »Scotland and the Protectorate« (1899), »Oliver Cromwell« (1900), »Cromwell's army« (1901), »The last years of the Protectorate« (1909) u. a.; 1928 veröffentlichte er eine Bibliographie seiner Schriften.

Firūzābād, sassanidische Stadtruine in der pers. Prov. Farsistan mit einem 103 zu 55 m großen, von Ardeschir I. (226—241 n. Chr.) erbauten Palast, der kunstgeschichtlich bes. wichtig ist, weil seine drei echten Kuppeln zu den frühesten in der altorient. Baukunst gehören. Der Palast hat eine große tonnengewölbte offene Fronthalle mit je zwei Seitenräumen, dahinter drei Kuppelsäle und hinter diesen einen quadratischen Hof mit einer offenen Wölbhalle (sog. Liwan). (2 Abb.)



Firūzābād: 1 Plan des Palastes.

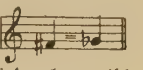
Flandin und Coste: Voyage en Perse en 1840/41 (6 Bde., [1843—54).

Firūzābādī, Medschd ad Dīn, arab. Lexikograph, *Kāriſin bei Schirās 1329, †1417 als Oberkadi im Jemen. Die beste Ausgabe (mit Glossen) seines Lexikons »Kāmūs« (Ozean) ist die von Naßr al Hūrīnī (Bulāk 1301/02 d. H.); es ist auch ins Türkische (Bulāk 1250 d. H.) und Persische (Calcutta 1840) übersetzt worden.

Firūzābād: 2 Rekonstruktion der Hauptfassade (nach Flandin und Coste).

Firūzpur, brit.-ind. Distr. und Stadt, →Ferozepore.

Fis, ital. Fa diesis, frz. Fa dièse, engl. F sharp, in der Musik der Ton, der um einen halben Ton höher ist als F (F mit ♯); im temperierten Tonsystem gleich Ges.


fis¹, enharmonisch = ges¹.

Fiſch. 1) **F.,** →Fische. F. als Symbol, →Fischsymbol.

2) **Fliegender F.** [lat. volans], Sternbild bei 120° Gerader Aufsteigung und 70° südl. Abweichung (→Sternkarten des südl. Himmels).

3) **Südlicher F.** [lat. Piscis austrinus], Sternbild bei 330° Gerader Aufsteigung und 30° südl. Abweichung (→Sternkarten des südl. Himmels).

Fiſcha, Fluß in Niederösterreich, entspringt im Steinfeld, nimmt die Piesting auf und mündet, 38 km lang, bei Fischamend r. in die Donau.

Fiſchadler, Flußadler, Pandionidae, Fam. der Tagraubvögel mit kurzen, unbehosten, dachziegelartig beschuppten Füßen, mit äußerer Wendezehe, mit raspelartigen Hornballen an den Zehensohlen und mächtigen halbkreisartig gelegenen Krallen zum Festhalten der Fische. Von den drei Arten ist der **Fiſch- oder Flußadler** (Pandion haliaëtus) fast kosmopolitisch und auch in Deutschland an fischreichen Gewässern heimisch. Er ist 55—65 cm lang und kenntlich an der blaugrauen Wachs- und Fußhaut, den gelblichweißen, schwarz gestreiften, struppig emporstehenden Scheitel- und Nackenfedern und der weißen Unterseite. Er ist ein Stoßtaucher, der der Fischzucht schädlich ist.

Fiſchamend, Markt und Dorf im Bz. Bruck a. d. Leitha in Niederösterreich (Karte 53, I 2), r. von der Donau, am Einfluß der Fischa und an der elektr. Bahn Wien-Preßburg, ist Dampferstation und hat als Markt (1923) 2570 E., als Dorf 795 E.; Flugzeugfabrik, Handel mit landw. Erzeugnissen.

Fiſchart, Johann, genannt **Mentzer** (Mainzer) nach der Abkunft seines Vaters, Dichter und Satiriker, *Straßburg 1546 oder Anfang 1547, †Forbach vor Ende 1590. Zuerst in Straßburg, dann in Worms bei Kaspar →Scheidt, wahrscheinlich seinem Taufpaten, unterrichtet, unternahm er große Reisen und studierte darauf in Paris, Straßburg, Siena. Seit 1570 verband er sich mit seinem Schwager, dem Buchdrucker Jobin in Straßburg, zu gemeinsamer Tätigkeit, 1574 promovierte er in Basel zum Doktor der Rechte. Von 1575 bis 1580 lebte er in Straßburg als freier Schriftsteller, ging 1580 nach Speyer, wo er bis 1583 als Advokat beim Reichskammergericht tätig war, und wurde dann Amtmann in Forbach (Lothringen).

F. begann seine publizistische Tätigkeit mit prot. Streitschriften. Seinen Satiren gegen den Konvertiten Rabe (»Nacht-Rab«, 1570) und den Franziskaner Nasus (»Der Barfüßer Sekten- und Kuttenstreit«, »Von S. Dominici und S. Francisci art-

lichem Leben«, 1571) ließ er noch zahlreiche ähnl. Schriften folgen. Ihren Höhepunkt erreichte diese antikath. Polemik in der dem Holländer Marnix von Aldegonde nachgebildeten Satire »Bienenkorb des heil. röm. Immenschwarms« (1579) und dem »Jesuitenhütlein« (nach einer franz. Vorlage, 1580). Auch später trat er noch als Anwalt des Protestantismus auf; so hat er den Sieg Elisabeths von England über die Armada gefeiert und die unterliegenden Spanier verspottet. Positiv wirkte er für sein Bekenntnis durch wertvolle, wenn auch nicht erfolgreiche geistl. Dichtungen. Im prot. Geiste pries er Ehe und Familienglück (»Philosophisch Ehzuchtbüchlein«, nach Plutarch, 1578). F.s Satire galt sowohl dem Katholizismus wie den Lastern, Gebrechen und Verkehrtheiten seiner Zeit. Am ausgiebigsten offenbart sich diese Doppelabsicht in seiner »Geschichtschrift« oder »Geschichtsklitterung«, die das erste Buch von Rabelais' »Gargantua« in Rabelais' Manier übertreibend aufschwellt (1575; hg. v. Alsleben, 1890). Aus Rabelais schöpfte er auch die Satire gegen den Kalenderaberglauben: »Aller Praktik Großmutter« (1572, 1574). Andere seiner Werke sind mehr humoristisch als satirisch; dahin gehört die Komik in seinem »Podagrammisch Trostbüchlein« (nach humanistischen Quellen, 1575) und der lebendig munteren »Flöhhatz« (1573), die im Stile des komischen Epos den Krieg zwischen Weibern und Flöhen erzählt. F.s nationaler Sinn macht sich in seinem Preise deutscher Art geltend. Als Politiker erstrebte er eine Vereinigung Straßburgs mit den Schweizer Städten und trat für diesen Plan in seiner anmutigen Dichtung »Das glückhafft Schiff von Zürich« ein (1576; Neudruck von Baesecke, 1901, Faksimileausgabe 1926).

F. bearbeitete meist fremde Werke, ohne die entlehnten Motive folgerichtig zu entwickeln. Ungleich höher als seine Erfindungs- und Gestaltungskraft steht seine sprachliche Kunstfertigkeit. Von erstaunlicher Belesenheit und reicher Lebenserfahrung, phantasiereich und gewandt, schafft er sich einen seiner satir. Laune angemessenen bizarren Stil mit Wortspielen und Wortverdrehungen, Schwänken und Späßen, Aneinanderreihung entlegener Gegenstände, überraschenden Wendungen. Doch ist ihm auch die schlichte Sprache des Gefühls nicht fremd. F.s Dichtungen gaben Kurz (3 Bde., 1865—68), Hauffen (3 Bde., 1893—95), eine Auswahl Goedeke (1880) heraus.

Hauffen: Joh. Fischart (2 Bde., 1921—22); Leitzmann: Fischartiana (1924).

Fischau, Dorf im Bz. Wiener-Neustadt in Niederösterreich (Karte 53, H 3), im Südteil des Wiener Beckens, am Rande der Alpen, 280 m ü. M., hat (1923) 1740 E. und radioaktives Thermalbad.

Fischauge, Mineral, →Adular.

Fischaugenstein, →Apophyllit.

Fischbach, Ldgem. und Luftkurort im Ldkr. Hirschberg des preuß. RgBz. Liegnitz (Prov. Niederschlesien), 10 km südöstl. von Hirschberg, am Südfuß der **Falkenberge,** zweier steiler, 650 m hoher Granitfelsen, hat (1925 mit GutsBz. F.) 870 meist evang. E., Schloß mit Altertümern und Park.

Fischbacher Alpen, →Ostalpen.

Fischbai, Große, Bahia dos Tigres, Bucht an der Küste der portug. Kolonie Angola, nördl. von der Kunenemündung (Karte 94, B 6), großräumiger Naturhafen, durch die Tigerhalbinsel im W geschützt.

Fischband, Einsetzband, eine Art Scharnier, das zur Befestigung von Türen und Fenstern in ihren Angeln dient. Es wird mit dem **Fischbandeisen** befestigt, einem stählernen Meißel mit starkem Schaft ohne Holzheft.

Fischband: Fischbandeisen.

Fischbauchträger, ein Fachwerkträger, →Träger.

Fischbeck, Ldgem. im Kr. Gfsch. Schaumburg des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau), 5 km nordwestl. von Hameln, r. an der Weser und an der Bahn Braunschweig-Löhne, hat (1925) 1025 E., adliges Fräuleinstift in dem ehemal., 954 gegr. Benediktinerkloster.

Fischbeck, Otto, Politiker, *Güntershagen (Kr. Dramburg) 28. Aug. 1865, war 1890—95 Syndikus der Handelskammer in Bielefeld, 1906—13 Syndikus der Papierverarbeitungsberufsgenossenschaft, 1903—18 besoldeter Stadtrat in Berlin und April bis Okt. 1918 Verbandsdirektor von Groß-Berlin. Zugleich gehörte er als führendes Mitglied der Freisinnigen, später der Fortschrittlichen Volkspartei 1895—1903 und 1907—18 dem Reichstag, 1903—13 dem preuß. Abgeordnetenhaus an. Okt. 1918 bis Nov. 1921 war er preuß. Minister für Handel und Gewerbe; als Demokrat saß er 1919—20 in der Weimarer Nationalversammlung, 1921—24 im preuß. Landtag und 1924—28 wieder im Reichstag.

Fischbein, 1) techn. Bezeichnung für die aus elastischen, biegsamen und festen Stäben bestehenden Barten des grönländ. Wals, der das beste, das arktische F. liefert, weiterhin des südl. Wals und des Finnwals. Für die fabrikmäßige Verwendung des F. sind nur etwa $^5/_6$ des Rohstoffs geeignet. Von den in zwei Reihen am Rachen des Fisches vorhandenen Barten sind die mittleren die besten. Sie erreichen eine Länge bis zu 4 m. Die Breite beträgt in der Nähe des Anheftepunktes 30—35 cm; von hier aus laufen die Platten in mäßig bogenförmiger Krümmung in eine Spitze aus. Die Dicke ist am oberen Rand 9—10 mm, nimmt aber gegen den unteren Rand, an welchem sich die Barte in eine Reihe loser Haare oder Fransen auflöst, bedeutend ab. Die Masse des F., im wesentlichen Hornsubstanz, besteht aus einer Schicht dicht nebeneinander liegender Fasern, die durch eine weniger feste Substanz zusammengehalten werden. Sie lassen sich ziemlich leicht voneinander trennen. Die Barten werden von anhängendem Speck gereinigt, sortiert, in Paketen von 10 oder 12 Stück an die Fischbeinreißereien versendet und hier in die handelsüblichen Formen gebracht. Zur Verarbeitung des F. zu viereckigen oder flachen Stäben, dem sog. **Fischbeinreißen,** wird das F. durch zweistündiges Kochen mit Wasser erweicht. Man spannt die in Stücke von etwa 1½ m Länge zerjägten Barten auf einer Art Tischlerbank mit zwei Brettern derart ein, daß sie auf der hohen Kante stehen, und spaltet nun mit Hilfe eines eigenen bogenförmigen Messers oder Hobels, der nach der Dicke der abzureißenden Stangen gestellt werden kann, diese davon ab. Nach dem Trocknen der Stangen werden ihre Seitenflächen glatt geschabt. Die abfallenden Späne

eignen sich als Ersatz der Roßhaare zum Ausstopfen von Matratzen und Möbelpolstern. Auch als Stickstoffdünger finden Fischbeinabfälle vielfach Verwendung. Gewöhnlich wird das F. mit Bimssteinpulver poliert, das mit Wasser auf einen Filz aufgetragen wird, und schließlich noch mit Schlämmkreide abgerieben. Die in den letzten Jahren herrschende Kleidermode verzichtet auf das früher viel verwendete F. Auch die verschiedenen Fischbeinersatzarten sind entbehrlich geworden.

Fischblasenfenster.

2) Weißes F., →Sepia.

Fischblase. 1) F., die Schwimmblase der → Fische.

2) F., Schneuß, in der spätgot. Baukunst eine Form des Maßwerks (vor allem im franz. Flamboyantstil) mit rundem oder spitzem Kopf und schwanzartiger Spitze, oft mit Nasen verziert. Ähnlich wie die Pässe werden mehrere F. in einem Kreis zusammengestellt (Dreischneuß, Vierschneuß usw.).

Fischbrot, Fischboller, Nahrungsmittelpräparat, aus zerpflücktem, gekochtem Fischfleisch, Mehl, Fett und Gewürz gebacken.

Fischbrutapparate, →Fischzucht.

Fischchen, Urinsekt, →Zottenschwänze.

Fischdampfer, kleine Dampfer von etwa 30 bis 50 m Länge, die mit allen Einrichtungen zum Betriebe der Fischerei auf hoher See versehen sind.

Fischdauerwaren, die →Fischkonserven.

Fische, Pisces, **1)** im Wasser lebende Wirbeltiere mit paarigen Brust- und Bauchflossen, die ständig durch Kiemen atmen und deren Haut mit Schuppen bedeckt ist (hierzu Tafel).

Einteilung: Als Vorstufen zu den F. sind die niedersten Wirbeltiere, das →Lanzettfischchen (Amphioxus) und die →Rundmäuler (Zyklostomen), anzusehen, die noch keine paarigen Flossen und noch keine Schuppen besitzen, sonst aber in vieler Beziehung zu den F. überleiten. Die F. im engeren Sinne werden wie folgt eingeteilt:

1. Ordnung Haifischartige (Elasmobranchier).
1. Unterordn.: Haie (Selachier).
2. » Rochen (Batoideen).
3. » Seedrachen (Holocephalen).

2. Ordnung Schmelzschupper (Ganoiden).
1. Unterordn.: Störe (Chondrostier).
2. » Flösselhechte (Polypteriden).
3. » Kaimanfische (Lepidostier).
4. » Kahlhechte (Amioideen).

3. Ordnung Knochenfische (Teleostier).
1. Unterordn.: Karpfenartige (Cypriniden).
2. » Heringsartige (Klupeiden).
3. » Hechtartige (Esoziden).
4. » Aalartige (Muräniden).
5. » Kurzschwanzaale (Symbranchiformes).
6. » Stichlinge (Gasterosteiden).
7. » Dornrückenartige (Notakanthiden).
8. » Meeräschen (Mugiliden).
9. » Stachelflosser (Akanthopterygier).
10. » Dorschartige (Gadiden).

Als Übergang zu den Amphibien werden oft die →Lungenfische aufgefaßt.

Die Körpergestalt ist je nach der Lebensweise der F. sehr verschieden. Die guten Schwimmer besitzen gewöhnlich eine Torpedogestalt, d. h. ihr Körper ist walzenförmig und zeigt die größte Breite am Vorderende; er nähert sich so der Form des fallenden Tropfens und bietet dem Wasser den geringsten Widerstand. Als Hauptfortbewegungsorgan dient dabei der mit kräftiger Muskulatur ausgerüstete Schwanz, während die übrigen Flossen nur als Steuer wirken. F., die dem Boden aufliegen, sog. Bodenfische, besitzen eine mehr oder weniger abgeplattete Körpergestalt. Im einfachsten Fall ist nur die Unterseite abgeflacht, z. B. bei der Koppe (Cottus gobio). Es kann aber auch der ganze Körper, bes. dann, wenn der F. in der Brandungszone der Unterlage angepreßt ist, vollständig abgeflacht werden (Schollen, Rochen). Eine andere Gruppe von F. besitzt in Anpassung an ihre wühlende Lebensweise eine schlangenförmige Gestalt wie z. B. der Aal (Anguilla vulgaris), der Zitteraal (Gymnotus electricus) und der Schlammpeitzker (Misgurnus fossilis). Sehr bizarre Form haben die Büschelkiemer und manche Tiefseefische.

Die Haut der meisten F. ist mit Schuppen bedeckt. Bei den Haifischartigen findet sich eine Art Panzerung durch rhombisch gestaltete, mit Zähnchen versehene Platten, die in ihrem Bau genau so beschaffen sind wie Zähne. Sie weisen Pulpahöhle, Zement, Zahnbein und Schmelz auf und heißen **Platten-** oder **Plakoidschuppen.** Die **Schmelz-** oder **Ganoidschuppen** der Ganoiden sind durch eine eigentümlich irisierende Substanz, das Ganoin, ausgezeichnet. Die Schuppen der Knochenfische liegen vollständig von Epithel überzogen in sog. Schuppentaschen. Sie treten in zwei Formen auf. Die **Zykloidschuppen** sind kreisrunde glatte Knochenplättchen, während die **Ktenoidschuppen** noch wurzelartige Fortsätze tragen. Manchen Knochenfischen, z. B. dem Aal, fehlen die Schuppen in der Jugend, bei andern sind sie winzig klein. In diesem Fall ist die Haut gewöhnlich durch starke Schleimabsonderung schlüpfrig und geschützt (Schleie, Schlammpeitzker). Die Haut der F. ist zugleich auch Trägerin der Färbung. Die Farbenpracht der Tiere kann mit der der Vögel wetteifern. Da jedoch die Färbung im Tode nach kurzer Zeit ganz verblaßt und es kein Mittel zu ihrer Erhaltung gibt, sind in den Museen die F. meist blaß. Nur selten ist in der Haut ein flüssiger Farbstoff enthalten. Meistens findet man in Farbzellen (Chromatophoren) abgelagerte Körnchen von Farbstoff. Durch Ausbreiten der Farbkörner innerhalb einer schwarzen Farbzelle kann z. B. ein F. in kurzer Zeit dunkel, durch Zusammenziehen der gleichen Farbmasse in wenigen Minuten hell werden. In dieser Weise passen sich viele F. nicht nur der Helligkeit, sondern auch der Zeichnung und Farbe des Untergrundes an. Sie besitzen nämlich vielfach auch noch rote, gelbe und silberglänzende Pigmentzellen, durch deren sinnvolles Zusammenwirken sie Farben wie Blau und Grün erzeugen können.

Skelett. Beim Lanzettfischchen und den Rundmäulern findet sich an Stelle der Wirbelsäule noch ein elastischer Stab, die sog. Chorda dorsalis oder **Rückensaite,** die den ganzen Körper durchzieht und ihm zugleich Festigkeit und Biegsamkeit gewährleistet. Bei den echten F. wird sie durch Knorpel oder Knochen mehr und mehr verdrängt. Die Beweglichkeit der Wirbelsäule wird trotzdem dadurch ermöglicht, daß Reste der urspr. elastischen Rückensaite zwischen den Wirbelkörpern erhalten bleiben. Die Wirbel sind zur Aufnahme dieser Chordareste auf beiden Seiten hohl (amphizöl). — Beim Schädelskelett ist bei manchen F. nur Knorpel vorhanden (Haifische,

Störe). Bei den Knochenfischen tritt auch hier eine Verknöcherung auf, indem zum Teil an Stelle des Knorpels, zum Teil auf ihm in vielen kleinen einzelnen Stückchen Knochen abgelagert wird. So entsteht der außerordentlich reich gegliederte Knochenfischschädel. Die vielen Verknöcherungen im Fleisch der F., die man als **Gräten** bezeichnet, entsprechen nicht nur Rippen, sondern zum großen Teil verknöcherten Sehnen. — Die paarigen Brust- und Bauchflossen sind den Gliedmaßen der höheren Wirbeltiere gleichzusetzen. Die Brustflossen sitzen einem langen, gebogenen Knochen an, den man als Schulterknochen auffassen muß. Dann folgen Ober- und Unterarm sowie Fingern entsprechende Knorpel- oder Knochenelemente. Ihrer Funktion als Ruderorgan gemäß hat die Flosse hier eine Verbreiterung erfahren. Je nach der Stellung der Flossen an der Bauchseite unterscheidet man bei den F. **Bauchflosser** (Abdominales), **Brustflosser** (Pectorales) und **Kehlflosser** (Jugulares). Die unpaarigen Flossen können als einheitl. Flossensaum, vom Rücken über den Schwanz bis zum After ziehend, ausgebildet sein. Es ist das wohl der ursprünglichste Zustand, meist findet sich jedoch getrennte Rücken-, Schwanz- und Afterflosse ausgebildet. Die **Schwanzflosse** ist entweder in einen Zipfel ausgezogen, in dessen Mitte die Wirbelsäule endet (**diphyzerk**), oder sie zerfällt in zwei ungleiche Teile, in deren größeren die Wirbelsäule ausläuft (**heterozerk**), oder sie scheint in zwei gleich große Teile zu zerfallen, deren einer jedoch allein das verkümmerte Ende der Wirbelsäule trägt (**homozerk**). Die Zahl der Rückenflossen kann sehr verschieden groß sein, z. B. Karpfen 1, Barsch 2, Dorsch 3, Flösselhecht sehr viele. Bei manchen Fischarten ist der vordere Teil der Rückenflosse mit harten Strahlen, sog. Stacheln, versehen. Auch an andern Flossen, z. B. der Bauchflosse, kommen solche Stacheln vor, die zuweilen Giftdrüsen enthalten, aus denen in die Wunden ein giftiges Sekret entleert werden kann. Die Lachsartigen und einige Welse besitzen hinter der eigentl. Rückenflosse noch eine weiche, strahlenlose »Fettflosse«.

Fische: 1—3 Schwanzflossen: 1 homozerk (Karpfen), 2 heterozerk (Stör), 3 diphyzerk (Aalquappe); 4—8 Schuppen: 4 Zykloidschuppe, 5 Ktenoidschuppe, 6 Ganoidschuppe, 7 Plakoidschuppe, 8 dieselbe, innerer Bau: a Schmelz, b Dentin, c Pulpahöhle; 9 rote Drüse aus der Schwimmblase; 10 Oval aus der Schwimmblase; 11 Anatomie des Karpfens: a Kieme, b Herzbulbus, c Herzkammer, d Herzvorkammer, e Schlundzähne, f Darmrohr (vorn geöffnet, hinten in den After auslaufend), g Gallenblase, h Milz, i Leber, k Niere, l Geschlechtsorgane (männl.), m Schwimmblasengang, n Schwimmblase.

Atmung. Die F. atmen durch **Kiemen.** Die Kiemen sind von feinsten Gefäßen durchzogene zarte Hautausstülpungen (Blättchen), die den Kiemenbögen aufsitzen. Bei den Haifischartigen stehen sie durch zahlreiche Kiemenspalten (meistens 5—7) in Verbindung mit der Außenwelt, bei den Knochenfischen liegen sie unter einem schützenden Kiemendeckel. Wenn die Kiemen vertrocknen, muß ein F. ersticken. Manchmal sind besondere Vorrichtungen ausgebildet, um die Kiemen auch außerhalb des Wassers längere Zeit feucht zu halten. Meist ist der Kiemendeckel dann bis auf eine kleine Öffnung an dem Fischkörper angewachsen, und es entsteht auf diese Weise ein wassergefüllter Beutel, der die Kiemen enthält. Solche F. (z. B. der Aal) können auch längere Zeit auf dem Lande aushalten, ohne zu ersticken. Das Blut (Tafel Blutkreislauf I, Abb. 6) wird von dem venösen, nur aus einer Vorkammer und einer Kammer bestehenden Herzen zu den Kiemen gepumpt, das durch muskulöse Verstärkungen beim Abgang der Aorta aus der Kammer in seiner Funktion unterstützt wird. (→Conus arteriosus.)

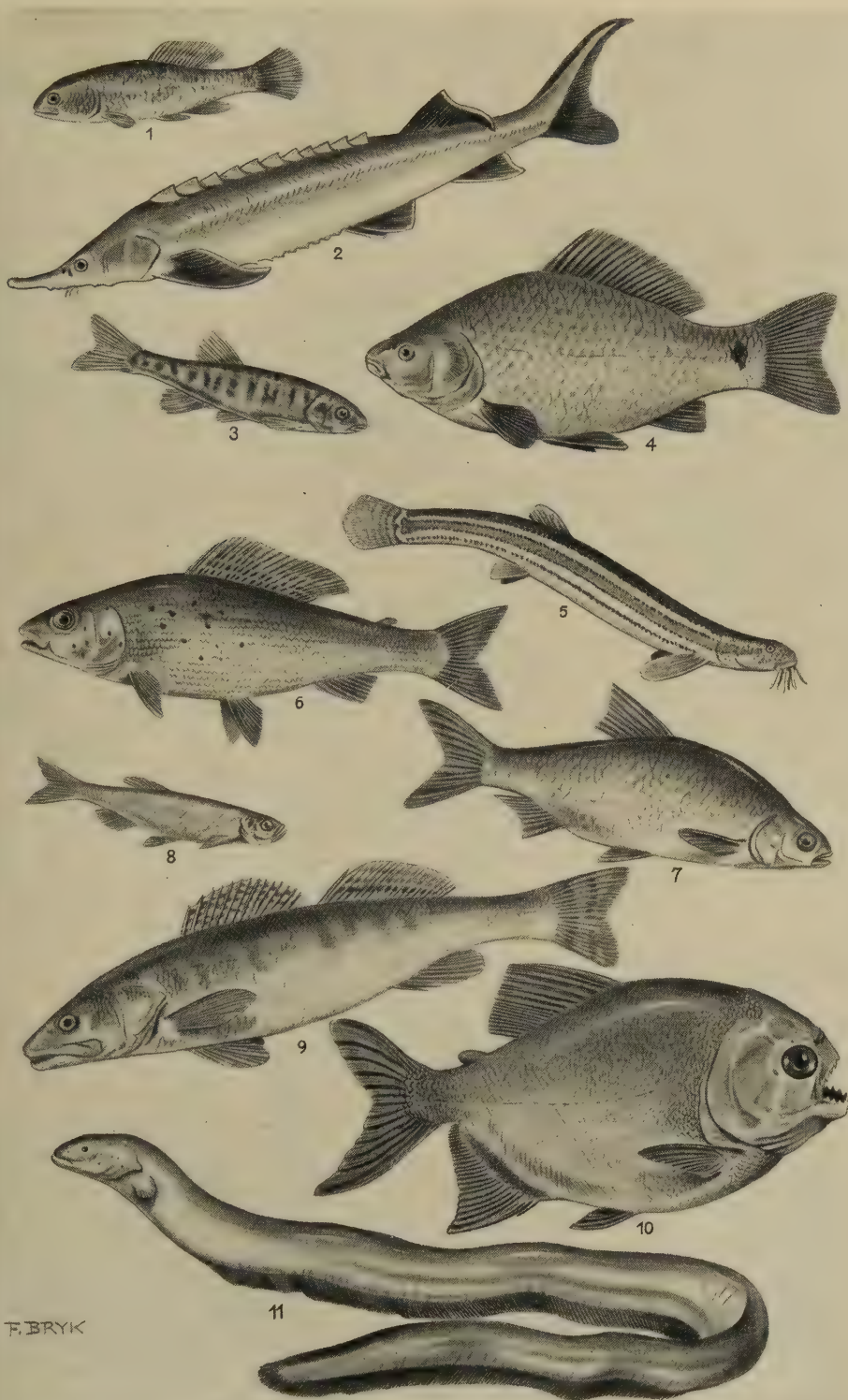
Die Schwimmblase ist ähnlich wie unsere Lunge eine Ausstülpung des Darmes; sie fehlt manchen F., bes. den Bodenfischen (Rochen, Schollen im Alter) und den rasch die verschiedensten Wasserregionen durchschwimmenden Haien. Die Schwimmblase ist mit Gas (meistens Stickstoff oder Sauerstoffgemischen) gefüllt. Ihr Gasgehalt kann geändert und so das spezif. Gew. des F. verringert oder erhöht werden. Auf diese Weise ist es F. möglich, ohne Kraftaufwand in einer bestimmten Wasserschicht zu schweben. Die Abscheidung des Gases findet durch Blutgefäße in der sog. roten Drüse statt. Das überflüssige Gas wird entweder durch den offenen Schwimmblasengang nach außen abgegeben (F. mit offenem Schwimmblasengang: **Physostomen,** z. B. Karpfen), oder es wird an einer Stelle der Schwimmblase, am sog. Ovale, wieder in das Blut aufgenommen (F. mit geschlossenem Schwimmblasengang: **Physoklisten,** z. B. Barsch). Wird ein F. plötzlich aus größerer Tiefe heraufgeholt, so treibt das sich ausdehnende Gas den Fischkörper auf, der F. wird »trommelsüchtig«. Auch bei den Physostomen mündet der offene Schwimmblasengang in den Darm aus. Von den Lungenfischen, die während der Trockenzeit im Schlamm eingewühlt leben, wird die Schwimmblase auch direkt zur Atmung benutzt. Ferner kann sie als Organ zur Wahrnehmung für Luftdruckschwankungen Verwendung finden. Beim Schlammpeitzker z. B. ist sie in eine Knochenkapsel eingeschlossen und steht durch Vermittlung einer Membran und einer Hebelübertragung mit dem Labyrinth in Verbindung. Die Einrichtung erinnert an ein Barometer; diese F. reagieren bes. deutlich auf Luftdruckschwankungen und werden deshalb auch Wetterfische genannt.

Ihrer Ernährung nach können wir bei den F. unterscheiden: 1) Pflanzenfresser (nicht ausschließlich),

1. Dreistachliger Stichling (Gasterosteus aculeatus); Länge 7 cm. 2. Spitzschwanzmakropode (Macropodus cupanus); Länge 5 cm. 3. Zebrabarbe (Danio rerio); Länge 4 cm. 4. Bitterling (Rhodeus amarus); Länge 8 cm. 5. Bachforelle (Trutta fario); Länge 40 cm. 6. Gemeiner Sonnenbarsch (Eupomotis gibbosus); Länge bis zu 20 cm. 7. Saibling (Salmo salvelinus); Länge bis zu 50 cm. 8. Flußbarsch (Perca fluviatilis); Länge 30 cm.

Fische II. Süßwasserfische

1. Bachneunauge (Petromyzon planeri); Länge 8—36 cm. 2. Stör (Acipenser sturio); Länge 2—6 m. 3. Lachs (Trutta salar); Länge bis zu 1,50 m. 4. Brachse (Abramis brama); Länge 40—70 cm. 5. Blaufelchen (Coregonus Wartmanni); Länge 30—50 cm. 6. Karpfen (Cyprinus carpio); Zuchtform, Länge 30—70 cm. 7. Nalraupe (Lota vulgaris); Länge 30—70 cm. 8. Schleie (Tinca vulgaris); Länge 20—50 cm. 9. Aal (Anguilla vulgaris); Länge: Männchen 10—50 cm, Weibchen 50—150 cm. 10. Barbe (Barbus fluviatilis); Länge 30—65 cm. 11. Flußwels (Silurus glanis); Länge 1—3 m.



1. Hundsfisch (Umbra krameri); Länge 8—9 cm. 2. Sterlet (Acipenser ruthenus); Länge 40—60 cm. 3. Elritze (Phoxinus laevis); Länge 7—14 cm. 4. Karausche (Carassius vulgaris); Länge 15—30 cm. 5. Schlammpeitzger (Cobitis fossilis); Länge 20—30 cm. 6. Äsche (Thymallus vulgaris); Länge 20—50 cm. 7. Plötze (Leuciscus rutilus); Länge 15—30 cm. 8. Moderlieschen (Leucaspius delineatus); Länge 6—12 cm. 9. Zander (Lucioperca sandra); Länge 40—50 cm. 10. Karaibenfisch (Pygocentrus piraya); Länge 30 cm. 11. Zitteraal (Gymnotus electricus); Länge bis zu 2 m.

1

2

3

4

5

6

1. Himmelsgucker (Abart von Carassius auratus); Länge 10—15 cm. 2. Amerikanischer Zwergwels (Amiurus nebulosus); Länge bis zu 45 cm. 3. Kämpfende Blattfische (Pterophyllum scalare); Länge bis zu 15 cm. 4. Hecht mit Beute (Esox lucius); Länge bis zu 2 m. 5. Scheibenbarschfamilie (Mesognistius chaetodon); Länge bis zu 8 cm. 6. Bitterling (Rhodeus amarus), beim Liebesspiel zur Eiablage in der Teichmuschel herabschwimmend; Länge bis zu 8 cm.

Abb. 1—6 Phot. P. Unger, Berlin.

z. B. Plötze (Leuciscus rutilus); 2) Tierfresser. Diese gliedert man in a) Kleintierfresser: aa) Planktonfresser (z. B. Renken, Coregonus), bb) Bodennahrungsfresser (z. B. Karpfen, Cyprinus carpio), b) Großtierfresser oder Raubfische (z. B. Hecht, Esox lucius). Doch nimmt eine Fischart nicht immer nur die gleiche Nahrung zu sich, sondern die Tiere richten sich ganz nach den Verhältnissen. Der **Magen** ist bei manchen Raubfischen außerordentlich groß und ausdehnungsfähig. Man findet an ihm häufig Blindschläuche (Appendices pyloricae), deren Funktion nicht bekannt ist. Bei →Friedfischen fehlt ein Magen oft vollständig, während der Darm eine sehr viel beträchtlichere Länge aufweist als bei den Raubfischen. Im Haifischdarm findet sich in der **Spiralklappe** eine eigentümliche Einrichtung zur Vergrößerung der Darmoberfläche (Tafel Darm, Abb. 6).

Bei den Sinnesorganen fallen am meisten die **Seitenlinien** auf. Es sind dies schleimgefüllte Kanäle, die am Kopf und Rumpf der F. hinziehen und durch zahlreiche Öffnungen mit dem umgebenden Wasser in Verbindung stehen. Wasserbewegungen oder Wassererschütterungen bewirken Verschiebungen des Schleimes, und es wird so ein Reiz auf Nervenendigungen ausgeübt. Auf diese Weise ist es den F. möglich, nicht nur Wasserströmungen etwa in einem Fluß wahrzunehmen, sondern auch im Finstern Hindernisse wie Steine oder das Ufer zu meiden. Auch die lebende Beute wird von den Raubfischen mit Hilfe dieses Sinnesorganes wahrgenommen. Die **Nase** steht bei den meisten F. nicht in Verbindung mit dem Mund. Bei den Knochenfischen besteht sie z. B. aus zwei kleinen Röhrchen auf der Rückenseite des Kopfes. Manche F. vermögen auf größere Entfernung hin ihr Futter mit Hilfe des Geruchssinnes wahrzunehmen, wie z. B. die Forelle oder die Quappe. Obwohl ein unserer Schnecke entsprechendes Gehörorgan den F. fehlt, scheinen sie imstande zu sein, Töne zu unterscheiden, wie neuere Dressurversuche gezeigt haben. Ein Geschmackssinn im Innern des Maules ist wohl bei allen F. ausgebildet. Bes. gut scheint er beim Karpfen und seinen Verwandten entwickelt zu sein, wo ein eigenes, reich mit Nerven versorgtes Geschmacksorgan am Gaumen ausgebildet ist. Die Bartfäden sind meist mit Schmeckzellen dicht besetzt, und sie ermöglichen den Tieren ein Schmecken auch außerhalb des Maules. Das **Auge** der F. weist entsprechend den Verhältnissen im Wasser eine kugelige Linse und eine Einstellung auf die Nähe auf. Durch Experimente ist nachgewiesen, daß die Tiere auch Farben zu unterscheiden vermögen. Während das Auge bei manchen Fischarten unter ungünstigen Lichtverhältnissen stark verkümmert (z. B. Wels), ist es bei andern durch einen hochentwickelten Bau noch imstande, geringe Lichtverhältnisse auszuwerten. Zur Lichterzeugung besitzen manche Tiefseefische **Leuchtorgane**. — Das **Gehirn** der F. ist noch sehr einfach gebaut, Großhirnteile sind nicht vorhanden (Tafel Gehirn I, Abb. 2).

Fortpflanzung. Die F. sind mit wenigen Ausnahmen getrenntgeschlechtig. Die Geschlechtsprodukte (Eier = Rogen, Samen = Milch) werden von beiden Geschlechtern zur gleichen Zeit ins Wasser entleert, wo sich die Eier meistens ohne jede weitere Sorge der Eltern entwickeln (Tafel Eier IV, Abb. 2). Manche Arten bauen jedoch auch Nester und bewachen ihre Brut (z. B. der Stichling, →Brutpflege). Die Fruchtbarkeit der F. ist oft außerordentlich groß. So legt z. B. ein erwachsenes Störweibchen jährlich 4—6 Mill. Eier. Der Karpfen dürfte etwa $^3/_4$ Mill. Eier hervorbringen. F., die Brutpflege treiben, legen viel weniger Eier, z. B. das Stichlingsweibchen 70—100. Einige Arten bringen auch lebendige Junge zur Welt.

Nach ihrem Wohngebiet können wir die F. einteilen in **Meeres-** und **Süßwasserfische**. Die ersteren sind **Küsten-, Hochsee-** oder **Tiefseefische**. Vielfach unternehmen jedoch die F. ganz unregelmäßige Wanderungen, die sie in die verschiedensten Lebensregionen führen. So wandert z. B. der →Aal aus dem Süßwasser im Alter in die Tiefe des Meeres zurück, um dort zu laichen. Der Lachs umgekehrt verbringt die Hauptzeit seines Lebens im Meer und steigt zum Laichen in die Quellgebiete der Flüsse auf.

Die Frische geschlachteter F. erkennt man an dem festen Fleisch, den klaren Augen, den lebhaft roten Kiemen. Eingefallene Augen mit undurchsichtiger Hornhaut, Kiemen, die mit dickem, zähem Schleim überzogen sind, und weiches Fleisch zeigen den Beginn der Zersetzung an. Die Fleischbeschaffenheit ist bei F. mittlerer Größe am besten; junge F. sind durch ihren großen Gehalt an Leimstoff weniger nahrhaft, große und alte grobfleischig und oft tranig. Bei manchen Fischarten ist die Menge der Eiweißstoffe fast ebenso groß wie bei den Schlachttieren, bei andern geringer (Glattbutt, Heilbutt, Steinbutt 20½%, Flußaal 13½%). Der Nährwert fetter und magerer F. gleicht ungefähr dem des fetten und mageren Kalbfleisches.

Wichtig für den Geschmack des Fleisches ist das Schlachten der F., bes. der Süßwasserfische. Frisch geschlachtet und sofort zubereitet schmecken sie stets am besten. Zu schonendem Schlachten hält man den F. dicht hinter dem Kopf fest und tötet ihn durch einige kräftige Schläge mit einem (nicht kantigen) Holz auf den Kopf, worauf man ihm vom Kopf nach dem Schwanz zu den Bauch aufschneidet, die Eingeweide herausnimmt, die Haut und das Blut entfernt, aus der Leber vorsichtig die Galle auslöst, den Darm und die Blase entfernt, den F. mit reinem Wasser ausspült und die Kiemen herausschneidet. Bei F., die »gebläut« werden, muß das Schlachten vorsichtig geschehen, damit der Hautschleim, von dem das Blauwerden ausgeht, nicht abgeschürft wird. Um den F. von Schuppen zu befreien, legt man ihn vor dem Ausschlachten auf die Seite, hält ihn am Kopf fest, schürft ihn mit dem Messerrücken oder einem Fischschupper vom Schwanz nach dem Kopf zu von Schuppen rein und spült ihn vor dem Ausnehmen in reinem Wasser ab. Außerdem kann man auch die obere Haut mit den Schuppen mit scharfem Messer vom Schwanz nach dem Kopf zu abschälen, allerdings vorsichtig, damit die innere feine Haut nicht verletzt wird. Will man den F. auslösen, d. h. in rohem Zustand von Haut und Gräten befreien, so macht man nach dem Ausschlachten und Reinigen auf beiden Seiten des Rückgrates vom Kopf bis zum Schwanz einen tiefen Einschnitt, sticht das Messer vom Bauch aus dicht am Kopf (mit der Schneide dem Schwanz zu) durch, trennt am Rückgrat entlang bis zum Schwanz das Fleisch herunter (ebenso auf der andern Seite), schneidet die Bauchgräten vorsichtig heraus, legt die Fleischteile auf die Haut und löst dann mit scharfem Messer das Fleisch von der Haut ab.

So verschieden wie der Marktpreis (nach Fangmenge, Witterung, Jahreszeit), so verschieden sind auch die Schlachtabfälle (z. B. beim Karpfen über 37%, beim Lachs nur 9½%). Auch diese sind noch viel-

seitig zubereitbar. Man gibt sie als Schnitten, Röllchen, Pastete, Klöße, Frikassee, gekocht, gespickt, gebraten, gebacken, geröstet, überkrustet, gedünstet, gefüllt; auch kommen sie gesülzt, mariniert, geräuchert und als Salat in den Handel.

Gekochte F. sind leichter zu verdauen als gebratene. Für gebackene und fette F. eignet sich am besten eine der vielen kalten säuerlichen Tunken oder nur Zitronensaft.

Der F. galt in der Antike als ein Seelentier und wurde dementsprechend in der orient. und griech. Kunst sehr häufig dargestellt; über seine Bedeutung in der christl. Kunst →Fischsymbol.

Bade: Die mitteleurop. Süßwasserfische (2 Bde., 1901/02); Vogt und Hofer: Die Süßwasserfische von Mitteleuropa (Text und Atlas 1909); Hilzheimer und Haempel: Handbuch der Biologie der Wirbeltiere (1912); Brehms Tierleben, Bd. 3: Fische, bearb. von Steche und Franz (4. Aufl. 1914); Rauther: Die F. (2. Aufl. 1921).

2) Das 12. der Zeichen des Tierkreises, von 330 bis 360° Länge reichend und mit ♓ bezeichnet; auch ein Sternbild bei 0° Gerader Aufsteigung und 0° Abweichung (→Sternkarten des nördl. Himmels).

Fischegel, Piscicola, Gatt. der Rüsselegel (→ Blutegel). Die F. saugen auf Fischen Blut; wo sie in großen Mengen auftreten, können sie die Zucht der Fische, bes. der Karpfen, sehr benachteiligen.

Fischel, 1) Alfred von, deutschmährischer Politiker, *Jungbunzlau 30. Nov. 1853, †Schützendorf (Mähren) 16. Aug. 1926, seit 1884 Rechtsanwalt in Brünn, wurde bald einer der rührigsten polit. Führer der Sudetendeutschen, die er seit 1886 im Brünner Gemeinderat und seit 1906 auch im mährischen Landtag vertrat. Er schrieb u. a.: »Das österr. Sprachenrecht« (1901), »Der Panslawismus bis zum Weltkrieg« (1919).

2) Max von (1908), deutscher Admiral, *Koblenz 31. März 1850, †Kiel 11. Mai 1929, wurde 1900 Konter-, 1904 Vizeadmiral, 1907 Admiral. 1909—11 war er Chef des Admiralstabs der Marine. F. trat für die Stärkung der deutschen Seemacht ein und förderte bes. das Torpedowesen.

Fischeln, ehemal. Ldgem. im preuß. RgBz. Düsseldorf (Rheinprovinz; Karte 46, C 2), südl. Arbeitervorort und seit 1929 Stadtteil von Krefeld-Uerdingen (elektr. Straßenbahn), hatte (1925) 9300 meist kath. E. (680 Evang.), alte kath. Kirche, Kloster (Anstalt für weibl. Geisteskranke), landw. Winterschule, Gärtnerschule; Metallindustrie (Deutsche Edelstahlwerke).

Fischenich, Ldgem. im preuß. RgBz. und Ldkr. Köln (Rheinprovinz), an der Bahn Köln-Brühl-Bonn, hat (1925) 3030 meist kath. E.

Fischer, fachlich ausgebildeter Arbeiter oder Unternehmer für Fischzucht und Fischfang. Zu unterscheiden ist zwischen Binnen- (Fluß-) und Seefischfang. Für die Fischerei ist Kenntnis der verschiedenen Fanggeräte und Fertigkeit in ihrer Herstellung und Ausbesserung und in der Führung von Ruder- und Segelbooten notwendig. Ferner muß der F. mit der Lebensweise der Fische (Laichzeiten, Laichplätze, Wanderungen), mit ihrer Aufbewahrung und Konservierung vertraut sein.

Fischer: Zunftwappen.

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Kräftiger Körperbau, gute Gesundheit, Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse, vollständig gesunde innere Organe, gutes Beobachtungsvermögen, Liebe zur Natur, Geduld. Veranlagung zum Rheumatismus, zur Tuberkulose, Nieren- und Nervenleiden machen berufsuntauglich.

a) Binnenfischer. Berufsausbildung. Als Vorbildung genügt Volksschulbildung. Ausbildung erfolgt bei einem Fischmeister in zwei- bis dreijähriger Lehrzeit. Abschlußprüfung durch Landwirtschaftskammern geordnet (nur in Preußen). Nach mehrjähriger Betätigung als Fischereigehilfe Anerkennung als Meister durch die Landwirtschaftskammer. Neben der geregelten Ausbildung auch häufig Anlernung als Arbeitsbursche.

Berufsaussichten. Beschäftigung im Arbeitsverhältnis bei Fischern, meist Kleinbetriebe. Selbständigmachung mit geringen Geldmitteln möglich nach behördlicher Genehmigung und Pachtung von bestimmten Flußstrecken, Seen oder Teichen. Für Anlegung von Fischzuchtbetrieben größeres Kapital erforderlich; häufig mit Landwirtschaft verbunden. Aufstiegsmöglichkeiten zum Fischmeister in staatl. Stellung (Aufsichtsperson); Übergangsmöglichkeiten zur Strompolizei.

Berufsorganisationen. Öffentlich-rechtliche: Landwirtschaftskammern; Deutscher Fischerei-Verein; Deutscher Berufsbinnenfischer-Verband.

b) Seefischer. Berufsausbildung. Für Hochseefischer durch Seemannsordnung festgelegt. Vorbildung auf Volksschule, Eintritt als Schiffsjunge mit frühestens 15 Jahren, nach 1—2 Jahren Leicht-, nach 2—3 Jahren Vollmatrose. Fortbildung nach mindestens 60 Monaten Fahrt auf Navigationsschule zum Steuermann, nach weiteren 12 Monaten Fahrt und Schulbesuch zum Schiffer (Kapitän). Die Küstenfischerei wird in der Regel in der Familie oder im Arbeitsburschenverhältnis erlernt.

Berufsaussichten. Beschäftigung als Matrose (Hochseefischerei) oder Arbeiter (Küstenfischerei), Aufstieg zum Bootsmann, Steuermann und Kapitän nur bei Hochseefischerei. Selbständigmachung in der Küstenfischerei üblich, beim Hochseefischer sehr schwierig. Übergang zum Fischerei-Aufsichtsdienst und Fischhandel.

Berufsorganisationen. Reichsverband der deutschen See- und Küstenfischer; Deutscher Verkehrsbund, Reichssektion der Seeleute; Berufsverband deutscher Seeleute und Hochseefischer.

Fachzeitschriften zu a und b. Allgem. Fischerei-Zeitung; Der Fischerbote, Organ des Verbandes deutscher Hochseefischereien.

Berufsstatistik zu a und b. Im Deutschen Reich waren 1925 in der Fischerei erwerbstätig:

hauptberuflich	. . .	27590 Personen
nebenberuflich	. . .	3727 »
Zusammen		31317 Personen.

Fischer, 1) Aloys, Philosoph und Pädagog, *Furth i. W. (Bayern) 10. April 1880, habilitierte sich 1907 in München, wo er seit 1914 als ao. Prof., seit 1918 als o. ö. Prof. der Pädagogik wirkt. F. vertritt wie Spranger und Litt eine kulturphilosophisch begründete Erziehungswissenschaft. Schriften: »Die Grundlagen der vorsokratischen Philosophie« (1910; 2. Aufl. 1920), »Der Einheitsgedanke in der Schulorganisation« (1914), »Aufgaben und Entwicklung des deutschen Schulwesens nach dem Krieg« (1916), »Über Beruf, Berufswahl und Berufsberatung als Erziehungsfragen« (1918), »Erziehung als Beruf« (1921), »Psychologie der Gesellschaft« (1922), »Jugendführer und Jugendprobleme« (1924). F. ist Mitherausgeber der Zeitschrift »Die Erziehung« (seit 1927).

2) Antonius, Kardinal und Erzbischof von Köln, *Jülich 30. Mai 1840, †Neuenahr 30. Juli 1912, wurde 1899 Weihbischof von Köln, 1902 Erzbischof von Köln, 1903 Kardinal und 1904 Mitglied des preuß. Herrenhauses.

3) August, Arabist, *Halle 15. Febr. 1865, wurde 1896 Lehrer des Arabischen am Seminar für orientalische Sprachen in Berlin und war 1900—30 ord. Prof. der morgenländ. Philologie in Leipzig. Er

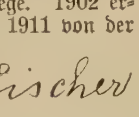
gab heraus R. Brünnows »Arab. Chrestomathie« (2. Aufl. 1913; 3. Aufl. 1927), das »Liederbuch eines marokk. Sängers« (1918) und eine »Anthologie aus der neuzeitlichen türk. Literatur« (mit A. Muhieddin, 1919) und verfaßte »Zur Lautlehre des Marokkanisch-Arabischen« (1917), »Übersetzungen und Texte aus der neuosman. Literatur« (Bd. 1, 1919) und »Aus der religiösen Reformbewegung in der Türkei« (1922). Mit E. Bräunlich gibt F. die Zeitschrift »Islamica« heraus.

4) Christian August, Schriftsteller, →Fischer 20).

5) Edwin, Pianist und Dirigent, *Basel 6. Okt. 1886, errang bedeutende Erfolge als Konzertpianist. Seit 1928 leitet F. den Münchener Bachverein. Er gab Bachs Klavierwerke heraus.

6) Emil, Chemiker, *Euskirchen (Rheinland) 6. Okt. 1852, †Berlin 15. Juli 1919, war Prof. der Chemie erst in Erlangen und Würzburg, seit 1892 in Berlin. F. hat hervorragenden Anteil an dem Ausbau der organ. Chemie. Von seinen zahlreichen, glänzenden Untersuchungen seien hier nur genannt: die Erforschung der Zuckerarten, die Synthese von Frucht- und Traubenzucker, die Entdeckung des Veronals, seine Arbeiten über die Purinkörper, die ihn zur Synthese des Koffeins, Theobromins und ähnl. Körper führten. Seine Entdeckung, daß die Eiweißkörper sich auf Aminosäuren zurückführen lassen, ermöglichte ihm die Synthese der Polypeptide und wies der Physiologie der Ernährung neue Wege. 1902 erhielt er den Nobelpreis für Chemie, 1911 von der schwed. Ärzteschaft die Berzelius-Medaille. 1912 stiftete Duisberg eine **Emil-Fischer-Denkmünze** (entworfen von Fr. Klimsch), die vom »Verein Deutscher Chemiker« jedes 2. Jahr (abwechselnd mit der Adolf-Baeyer-Denkmünze) an deutsche Chemiker für Verdienste um die organ. Chemie verliehen wird. F.s Selbstbiographie erschien u. d. T. »Aus meinem Leben« (1922).

Emil Fischer.



Hoesch: Emil F. Sein Leben und sein Werk (1921).

7) Engelbert Lorenz, Philosoph, *1845 in Aschaffenburg, Stadtpfarrer in Würzburg. F. steht auf dem Boden einer theistischen, christlichen Philosophie. In seinem Hauptwerk »Überphilosophie« (1907) versucht er die bisherigen Hauptgegensätze der Philosophie in einer höheren Einheit zu versöhnen. Eine Übereinstimmung zwischen Denken und Sein wird nach ihm nur dadurch möglich, daß beide aus dem einheitl. göttlichen Prinzip hervorgehen. Er schrieb ferner: »Die Grundlagen der Erkenntnistheorie« (1887), »Theorie der Gesichtswahrnehmung« (1891), »Die Harmonie als Grundsatz des Seins und Lebens« (1920).

8) Eugen, Anthropolog, *Karlsruhe 5. Juni 1874, wurde 1900 Privatdozent für Anatomie und Anthropologie in Freiburg i. Br., 1912 Prof. in Würzburg, 1918 Direktor der Anatomie und Prof. der Anatomie und Anthropologie in Freiburg i. Br., 1927 Prof. der Anthropologie in Berlin und Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Anthropologie, menschl. Erblehre und Eugenik. Er unternahm verschiedene größere Forschungsreisen, so 1908 nach Deutsch-Südwestafrika und 1925 nach Teneriffa. Sein Hauptwerk »Die Rehobother Bastards und das Bastardierungsproblem beim Menschen« (1913) brachte zum erstenmal eine wissensch. Erforschung menschl. Rassenkreuzung und den Nachweis, daß alle Rassenmerkmale sich nach den Mendelschen Regeln vererben. Weitere Werke: »Anthropologie« (zusammen mit Schwalbe, 1923) und »Menschl. Erblichkeitslehre und Rassenhygiene« (zusammen mit Baur und Lenz, 3. Aufl. 1927).

9) Franz, Dirigent, *München 29. Juli 1849, †das. 8. Juni 1918, Solovioloncellist in Budapest, war 1877—79 Hofkapellmeister in Mannheim und 1879—1912 Hofkapellmeister in München. F. war ein bedeutender Wagnerdirigent.

10) Franz, Chemiker, *Freiburg i. Br., 19. März 1877, wurde 1911 Prof. der Elektrochemie an der Techn. Hochschule zu Charlottenburg, 1913 Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Kohlenforschung in Mülheim (Ruhr). F. ist Herausgeber der Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle und der Zeitschrift für Brennstoffchemie.

11) Gustav Adolf, Afrikareisender, *Barmen 3. März 1848, †Berlin 11. Nov. 1886, wurde Militärarzt, beteiligte sich 1878—79 an den Unternehmungen der Gebrüder →Denhardt, lebte dann bis 1882 als Arzt in Sansibar und durchzog 1882 Ostafrika von der Panganimündung bis zum Naiwascha. Auf einer neuen Expedition 1885—86 gelangte er bis zum Victoriasee, konnte aber die Landschaften am oberen Nil, wo er Casati, Emin Pascha und Juncker aufsuchen sollte, nicht erreichen. Er schrieb: »Mehr Licht im dunkeln Weltteil« (1885).

12) Hannibal, Staatsmann, *Hildburghausen 7. April 1784, †Rödelheim (bei Frankfurt a. M.) 8. Aug. 1868, anfangs Advokat, trat 1831 in den oldenburgischen Staatsdienst und wurde Regierungspräsident in Birkenfeld, wo er aber 1848 der revolutionären Bewegung weichen mußte. 1852 versteigerte er im Auftrag des Bundestags in Bremerhaven die deutsche Flotte. 1853—55 war er Minister des Fürstentums Lippe; er verwickelte das Land in Verfassungswirren, die erst 1876 beigelegt wurden. F. schrieb: »Der deutsche Adel in der Vorzeit, Gegenwart und Zukunft« (2 Bde., 1852) und eine Selbstbiographie u. d. T. »Polit. Martyrium« (1855).

13) Hermann von, Germanist, *Stuttgart 12. Okt. 1851, †Tübingen 30. Okt. 1920, Sohn von 15), wurde 1888 Prof. das. und 1891 Präsident des Stuttgarter Literarischen Vereins. Er veröffentlichte »Beiträge zur Literaturgeschichte Schwabens« (2 Bde., 1891—99), »Geographie der schwäb. Mundart« (1895), »Schwäb. Literatur im 18. und 19. Jahrh.« (1911) und führte das große »Schwäbische Wörterbuch« (seit 1901) bis zur Vollendung des 5. Bandes (1920).

14) Hermann, Politiker, *Magdeburg 22. Nov. 1873, wurde 1900 Rechtsanwalt in Köln und 1913 in Berlin; daneben war er Justitiar und 1913—19 Vorstandsmitglied des Schaaffhausenschen Bankvereins, zuletzt auch Direktionsmitglied der Discontogesellschaft. Als Nachfolger Riessers wurde er 1920 Präsident des Hansabunds. Früher gehörte er der Nationalliberalen Partei an; er gründete den Jungliberalen Reichsverband, dessen Vorsitzender er 1902—12 war. Nach der Novemberrevolution von 1918 schloß er sich der Demokrat. Partei an und wurde 1920 in den Reichstag gewählt.

15) Johann Georg, Dichter, *Großsüßen in Württemberg 25. Okt. 1816, †Stuttgart 4. Mai 1897, leitete 1858—66 eine Elementarschule in Stuttgart und war 1862—85 das. zugleich Prof. an der Realschule. F. veröffentlichte gemüt- und kraftvolle »Gedichte« (1854; 3., vermehrte Aufl. 1883), »Neue Gedichte« (1865), »Aus frischer Luft« (1872), das Idyll »Der glückliche Knecht« (1881), »Mit achtzig Jahren. Lieder und Epigramme« (1896). Ferner schrieb er mehrere histor. Dramen. In der Skizze »Aus dem Leben der Vögel« (1863) kennzeichnet er die charakteristischen Erscheinungen der Tierseele.

Herm. Fischer (sein Sohn): Erinnerungen an Joh. Georg F. (1897).

16) Johann Kaspar Ferdinand, Musiker, *1650, †Rastatt 27. März 1746 (?), 1696—1716 markgräfl. Kapellmeister in Schlackenwerth in Böhmen, dann in Baden-Baden, war ein bedeutender Pianist. Er komponierte vom franz. Suitenstil beeinflußte Klaviersuiten, die zu den besten Werken der Zeit gehören und wohl auch Bach angeregt haben. F.s Klavier- und Orgelwerke gab E. v. Werra 1901 heraus; die andern Instrumentalstücke sind in den »Denkmälern deutscher Tonkunst«, Bd. 10, 1 (1903), veröffentlicht.

17) Johann Michael, Baumeister, *Burglengenfeld (Oberpfalz) um 1691, †München 6. Mai 1766, lebte das. seit 1716. Er soll 32 Gotteshäuser und 23 Klöster gebaut haben. Bei mehreren Bauten war er freilich nur Mitarbeiter oder Vollender. F. hat mit seinen Kirchen, bei denen das architekton. Gerüst unter dem Spiel der Rokokodekoration stets klar und fühlbar bleibt, der Entwicklung des bayr. Barockkirchenbaus den großartigen Abschluß gegeben. Bei den Kirchen von Diessen (1732—39) und Zwiefalten (1741—53) gestaltet er den Langhausgedanken im Sinne des 18. Jahrh. St. Anna am Lehel in München mit ovalem Langhausgrundriß leitet zu den Kirchen mit beherrschendem Zentralraum über: Murnau, Franziskanerkirche in Ingolstadt, Berg am Laim (1737—51). Seine Spätwerke zeigen die Lösung des Hauptproblems im damaligen Kirchenbau, die Verschmelzung von Zentral- und Langhausbau, in der eigentümlichen Prägung des zwischen quadratische Räume eingespannten Kreises oder Achtecks (Aufhausen; Rott am Inn, 1759—62; Altomünster, unter Verwendung eines mittelalterlichen Raumteils, nach F.s Tode vollendet; Ottobeuren, 1737—66, die größte Bauaufgabe des damaligen Schwabens, die er als Nachfolger Effners fortführte).

A. Feulner im Münchener Jahrb. der bildenden Kunst, Bd. 8 (1913) und Bd. 9 (1914—15).

18) Johann Karl Christian, Schriftsteller, *Öls 1765, †Wien 8. Okt. 1816, trat als Konrektor zu Hirschberg (1789—97) mit pseudonym **(Gustav Fredau)** veröffentlichten Romanen auf (»Graf Pietro d'Albi«, 1798), kam mit A. W. Schlegel und in Berlin mit Feßler und Fichte in nahe Beziehung, wurde preuß. Hofrat, siedelte 1811 nach Wien über, wo er 1814/15 die Zeitschrift »Friedensblätter« herausgab. Leise Spuren deuten darauf hin, daß F., der persönlich den Romantikern nahestand, der Verfasser der »Nachtwachen von →Bonaventura« sein könnte.

Körner: Die Friedensblätter (in der Ztschr. für Bücherfreunde, n. F., Bd. 14).

19) Karl Philipp, Philosoph, *Herrenberg in Württemberg 5. März 1807, †Winnental 25. Febr. 1885, wurde 1834 Privatdozent in Tübingen, das. 1837 ao. Prof., 1841 ord. Prof. in Erlangen. F. stand unter dem Einfluß Baaders und bekämpfte Hegel in seinem Werk »Spekulative Charakteristik und Kritik des Hegelschen Systems« (1845). Auch gegen den Materialismus trat er auf in der gegen Feuerbach, Vogt und Moleschott gerichteten Schrift »Die Unwahrheit des Sensualismus und Materialismus« (1853). Seinen eigenen syst. Standpunkt entwickelt er in den Schriften: »Die Wissenschaft der Metaphysik im Grundriß« (1834), »Grundzüge des Systems der Philosophie« (1848—55).

20) Karoline Auguste, geb. Venturini, Romanschriftstellerin, *Braunschweig 9. Aug. 1764, Todesdatum unbekannt, lebte nach Trennung von ihrem ersten Gatten seit Anfang des 19. Jahrh. mit dem abenteuerlichen **Christian August F.** (*Leipzig 29. Aug. 1771, †Mainz 14. April 1829), der unter dem Decknamen **Christian Althing** schmutzige Romane veröffentlichte, wurde 1808 dessen legitime Gattin, aber kurz darauf von ihm verlassen; daß sie 1822 in Würzburg eine Leihbibliothek führte, ist die letzte Kunde von ihrem Leben. Den schweren Kampf ihrer eigenen Existenz gestalten ihre glutvollen und gedankenreichen Bücher (»Die Honigmonate«, 1802; »Der Günstling«, 1809; »Margarethe«, 1812), die stark unter dem Einfluß Rousseaus stehen.

Christine Touaillon: Der deutsche Frauenroman des 18. Jahrh. (1919).

21) Kuno, Philosoph, *Sandewalde in Schlesien 23. Juli 1824, †Heidelberg 5. Juli 1907, habilitierte sich 1850 an der Universität Heidelberg. 1853 wurde ihm infolge eines Religionsstreites die Lehrerlaubnis entzogen. Es gelang ihm dann nach einigen Schwierigkeiten, sich in Berlin zu habilitieren, er wurde aber, bevor er seine Lehrtätigkeit dort antrat, 1856 als Prof. nach Jena berufen. 1872 ging er nach Heidelberg, wo er bis 1906 eine außerordentlich fruchtbare Lehrtätigkeit ausübte.

Kuno Fischer.

F. hat vornehmlich als Philosophiehistoriker Bedeutung. Sein Hauptwerk ist die »Geschichte der neueren Philosophie«, die zuerst in 6 Bänden 1852—77 erschien, dann 1897 ff. in 10 Bänden. Sie schildert die bedeutendsten Philosophen (Descartes, Spinoza, Leibniz, Kant, Fichte, Schelling, Hegel, Schopenhauer) als Einzelpersönlichkeiten und gibt ausführliche Darstellung der einzelnen Systeme. Als 10. Band wurde das zuerst (1856) selbständig erschienene Werk »Francis Bacon und seine Nachfolger« eingegliedert. Durch sein 1860 veröffentlichtes Werk über Kant und seine Vorträge »Kants Leben und die Grundlagen seiner Lehre« hat F. die Kenntnis der Kantischen Lehre gefördert und die in dieser Zeit einsetzende Kantbewegung mit eingeleitet. In syst. Hinsicht war F. von Hegel beeinflußt, wie sein »System der Logik und Metaphysik oder Wissenschaftslehre« (1852) zeigt. Bes. bekannt wurde F. durch seine geistreichen und sprachlich ausgezeichneten ästhetischen und literargeschichtl. Arbeiten. Seine Theorie

»Über die Entstehung und Entwicklungsformen des Witzes« (1871) gewann weite Verbreitung. Seine Arbeiten über Shakespeare, Lessing, Goethe, Schiller knüpfen an Auslegungen einzelner Werke an und dringen zur Persönlichkeit des Dichters vor. Am bekanntesten wurden seine »Goethe-Schriften« (9 Bde., 1895—1903) und daraus bes. »Über die Erklärungsarten des Goetheschen Faust« (1889; 4. Aufl. 1912). Auch als Schiller- und Lessing-Forscher gewann F. einen bedeutenden Namen: »Schiller-Schriften« (2 Bde., 1891), »G. E. Lessing als Reformator der deutschen Literatur« (2 Bde., 1881). Seine Kunstauffassung stellte F. in den Briefen »Diotima, die Idee des Schönen« (1849; neu hg. 1929) dar.

E. Traumann: Kuno F. (1907); W. Windelband: Kuno F. (1907); Die Philosophie im Beginn des 20. Jahrh., Festschrift für K. F., hg. v. W. Windelband (2. Aufl. 1923); Bauch: Kuno F. (1924); Ernst Hoffmann: Kuno F. (1924).

22) Ludwig, Baßsänger, *Mainz 18. Aug. 1745, †Berlin 10. Juli 1825, zuerst in der kurfürstlichen Kapelle in Mainz, sang an der Oper in Mannheim (1767), München (1778), Wien (1779), Paris (1783) und Berlin (1788—1815). Er war ein international berühmter Sänger. Seine Stimme hatte den gewaltigen Umfang D—a^1. Mozart schrieb für ihn die Rolle des Osmin (»Entführung aus dem Serail«). F. komponierte das Baßlied »Im tiefen Keller sitz' ich hier« (1802).

23) Marie Renate, Schriftstellerin, *Zielenzig 17. Aug. 1851, †Rudolstadt 17. Juni 1925. In ihren Romanen und Erzählungen bewährte sie sich als klass. Darstellerin des thüring. Volkslebens; genannt seien: »Das Patenkind« (1907), »Die aus dem Drachenhaus« (1910), »Wir ziehen unsere Lebensstraße« (1920).

24) Martin, Bildhauer, *Bebele (Allgäu) 1741, †Wien 27. April 1820, war ein tüchtiger, vielbeschäftigter Bildhauer aus der Nachfolge R. Donners. Er schuf zahlreiche Brunnenfiguren in Wien (Mosesbrunnen 1798, Hygieia).

25) Max, Schriftsteller, *Breslau 11. Mai 1893, lebt in Berlin. Er veröffentlichte Gedichte, Romane (»Der Antichrist«, 1917), Abhandlungen (»H. v. Kleist«, 1915; »H. Heine«, 1916; »Aug. Strindberg«, 1920; »Das Weltbild Dantes«, 1923).

26) Otakar, tschechischer Literarhistoriker und Dichter, *Kolin 20. Mai 1883, Prof. an der tschech. Universität in Prag, schrieb Studien über Kleist (1913), Nietzsche (1916), Heine (2 Bde., 1923—24), in deutscher Sprache über Gerstenberg (1904), Immermann (1909), das Guiskardproblem (1912); auch veröffentlichte er Gedichte (»Ozařená okna«, Bestrahlte Fenster, 1916) und Dramen (»Přemyslovci«, Die Přemysliden, 1918; »Otroci«, Sklaven, 1925) sowie Übersetzungen von Werken Goethes, Kleists, Shakespeares usw.

27) Otto, Chemiker, Vetter von 6), *Euskirchen (Rheinland) 28. Nov. 1852, war seit 1885 Prof. der Chemie in Erlangen als Nachfolger seines Vetters Emil F. Seit 1925 lebt er im Ruhestand. F.s wissensch. Arbeiten liegen zumeist auf dem Gebiete der organ. Farbstoffe, namentlich der z. T. mit Emil F. gemeinsam bearbeiteten Triphenylmethanabkömmlinge. 1881 fand er im Kairolin ein wichtiges künstliches Fiebermittel.

28) Robert, Stenograph und freimaurerischer Schriftsteller, *Gera 19. Juli 1829, †das. 4. Febr. 1905, war OBürgermeister, später Geheimer Regierungsrat. F. schuf im »Handbuch der Gabelsbergerschen Stenographie« (1885; 2. Aufl. 1893—94, 2 Bde.) eine grundlegende wissensch. Darstellung des Systems und gab den Briefwechsel Gabelsbergers mit verschiedenen seiner Schüler heraus; außerdem schrieb er »Erläuterungen der Katechismen der Freimaurerei« (53. Aufl. 1924).

Paul Fischer: Robert F. (in der Allgemeinen Deutschen Stenographen-Zeitung, 1905).

29) Ruth, eigentlich **Elfriede Golke**, geb. Eisler, Kommunistin, *Leipzig 11. Dez. 1895, studierte in Wien, wurde im Mai 1924 in den Reichstag gewählt, wo sie eine führende Rolle innerhalb ihrer Fraktion spielte; in Moskau aus der Kommunist. Internationale und in Berlin aus der Kommunist. Partei ausgeschlossen, gehört sie seit 1927 zu den sog. Linken Kommunisten.

30) Theobald, Geograph und Mittelmeerforscher, *Kirchsteitz bei Zeitz 31. Dez. 1846, †Marburg 17. Sept. 1910, bereiste 1868—76 den größten Teil von Mittel- und Südeuropa, wurde 1879 Prof. der Geographie in Kiel und 1883 in Marburg, von wo aus er eine Reihe von Forschungsreisen nach Nordafrika unternahm. Er schrieb: »Die Dattelpalme« (Ergänzungsheft Nr. 64 zu »Petermanns Mitt.«, 1881), »Raccolta dei mappemondi e carte nautiche dal XIII al XVI secolo« (10 Kartenwerke in 79 Blättern, Venedig 1881), »Beiträge zur Geschichte der Erdkunde und der Kartographie in Italien im Mittelalter« (das. 1886), »Die südeurop. Halbinseln« (in »Unser Wissen von der Erde«, hg. v. A. Kirchhoff, Bd. 3, 1893), »Italien, eine länderkundliche Skizze« (1893), »Wissensch. Ergebnisse einer Reise im Atlas-Vorlande von Marokko« (Ergänzungsheft Nr. 133 zu »Petermanns Mitt.«, 1900), »Der Ölbaum« (Ergänzungsheft 147 zu »Petermanns Mitt.«, 1904) und »Mittelmeerbilder« (1906; n. F. 1908).

31) Theodor, Baumeister, *Schweinfurt 28. Mai 1862, Schüler der Münchener Techn. Hochschule, war Mitarbeiter von Wallot am Reichstagsbau und von Gabriel v. Seidl in München. 1893—1901 war er in städt. Diensten in München, 1901 Prof. an der Techn. Hochschule das. und darauf Prof. in Stuttgart, 1908—28 wieder an der Münchener Hochschule. F. hat in der evang. Garnisonkirche in Ulm (1911) mit Anlehnung an ältere Stilformen einen beachtenswerten Typus der modernen prot. Kirche geschaffen. Er baute ferner die Universität in Jena (1908), die Pfullinger Hallen bei Reutlingen (1908) als ein großes Volkshaus, das Kunstgebäude in Stuttgart (1911), die prot. Erlöserkirche, die Prinz-Regenten-, die Bogenhauser- und die Wittelsbacher-Brücke in München und das Landesmuseum in Kassel. F. ist in Fragen des Städtebaus durch seinen Generalbauliniенplan für München, durch die Umgestaltung des Stuttgarter Stadtkerns und durch seine Stadterweiterungspläne für Augsburg und eine Anzahl bayr. Mittelstädte hervorgetreten. Er schrieb: »Stadterweiterungsfragen« (1902).

32) Wilhelm **Fischer-Graz**, Schriftsteller, *Tschakathurn (Ungarn) 18. April 1846, war 1901—19 Direktor der steirischen Landesbibliothek in Graz, lebt das. Sein Erstlingswerk, die Erzählung »Eine Sommernachtstragödie« (1872), wie die epischen Dichtungen »Atlantis« (1880) und »Anakreon« (1883) fanden wenig Beachtung; größeren Erfolg hatten erst seine »Grazer Novellen« (1898) wie auch der Roman »Die Freude am Licht« (1902), die Erzählungen »Hans Heinzlin« (1905) und »Lebensmorgen« (1906); ihnen folgten die Romanze »Der Kaiser von Byzanz« (1909), der Roman »Die Fahrt der Liebesgöttin« (1914), die Erzählungen »Tragik des

Glücks« (1922) und »Der Stern der Liebe« (1924). Seine Weltanschauung hat F. in der »Poetenphilosophie« (1904), der Aphorismensammlung »Sonne und Wolke« (1907) und in »Friedrich Nietzsches Bild« (1910) zusammengefaßt. Der Glaube an die Harmonie der Welt, an den unbedingten Wert des sittlich Guten, beherrscht auch F.s Dichtungen in klarer, schlichter Sprache.

Fischer, Gustav, Verlagsbuchhandlung in Jena, gegr. 1878 unter Übernahme des Verlags H. Dufft durch Gustav F. (*23. Dez. 1845, †22. Juli 1910) aus Altona, heutiger Inhaber dessen Adoptivsohn Gustav F. (*22. Aug. 1878 in Heilbronn). Der Verlag ist Spezialverlag für Medizin, Naturwissenschaften, Nationalökonomie und Rechtswissenschaften und namentlich durch seine großen Handwörterbücher, so das »Handwörterb. der Naturwissenschaften« (10 Bde., 1912—15), das »Handb. der gesamten Therapie« (6. Aufl., 7 Bde., 1926—28) und das »Handwörterb. der Staatswissenschaften« (4. Aufl., 9 Bde., 1923—29) und Zeitschriften bekannt.

Jubiläumskatalog mit Geschichte der Firma (1928).

Fischer, S., Verlagsbuchhandlung in Berlin, gegründet 1886 von Samuel F. (*24. Dez. 1859), 1922 in eine A.-G. umgewandelt. Der Verlag, der in erster Linie Schöne Literatur pflegt, war Mittelpunkt und Hauptförderer deutscher Dichtung seit den ersten naturalistischen Werken Gerh. Hauptmanns, der mit Thomas Mann und Ibsen zu seinen bekanntesten Autoren gehört. Fast alle führenden Namen der neueren deutschen Dichtung sind mit Werken in dem Verlag vertreten, der auch durch seine kulturpolit. Zeitschrift »Die Neue Rundschau« großen Einfluß auf das Geistesleben der Zeit ausübt.

Die Almanache: Das 25. Jahr (1911), Das 40. Jahr (1926)

Fischer von Erlach, 1) Johann Bernhard, Baumeister, *Graz 20. Juli 1656, †Wien 5. April 1723, war 1682—86 in Italien. Nach seiner Rückkehr hat er in Österreich, bes. in Wien, eine umfangreiche und vielseitige Tätigkeit entfaltet. Infolge der Anpassungsfähigkeit F.s und seiner wandelreichen Entwicklung ist sein Stil schwer zu bestimmen. In einigen Hauptwerken zeigt er, im Gegensatz zu Lucas Hildebrandts leichterer, geschmeidigerer Art, eine schwere tektonische Haltung von bisweilen kühler Großartigkeit. Aber auch für die freiere Richtung des Barocks war er empfänglich. Unter seinen kirchl. Bauten sind von Bedeutung: in Salzburg die Dreifaltigkeitskirche (1694—1702), die Kollegienkirche (1696—1707), die Ursulinerkirche (bis 1705); in Wien die Karl-Borromäus-Kirche (seit 1716; 1737 von Martinelli vollendet; Tafel Barock I, Abb. 7), sein reifstes Werk, dessen ovaler Kuppelraum und dessen Außenbau zu den repräsentativen Schöpfungen des Barocks gehören. Unter den kleineren Arbeiten ist die Kurfürstenkapelle am Breslauer Dom (1716) zu nennen. Das vielgestaltige Wirken F.s wird ferner bezeugt durch eine Reihe weltl. Gebäude: in Wien die Palais Batthyány-Schönborn (um 1700), Prinz Eugen (1705; von Hildebrandt erweitert), Trautson (1710—16). F.s Anteil am Palais Schwarzenberg das. (um 1697—1715) ist umstritten. Schloß Schönbrunn (1695—1700) wurde in veränderter Form durchgeführt. Die Hofbibliothek in Wien (begonnen 1722) ist ebenfalls nicht nach F.s urspr. Entwurf vollendet worden. Nicht mehr zu F.s Lebzeiten, aber wahrscheinlich nach seinen Plänen errichtet wurde die Reichskanzlei das. (1725—30). In Prag baute er das Palais Clam-Gallas (1707 ff.). F. veröffentlichte einen durch Rekonstruktionen berühmter Bauwerke aller Völker und Zeiten bemerkenswerten »Entwurf einer histor. Architektur« (1721).

Ilg: Leben und Werke Joh. Bernh. F.s (1895); Sedlmayr: F. der Ältere (1925).

2) Joseph Emanuel, Baumeister, Sohn von 1), *Wien 13. Sept. 1693, †das. 29. Juni 1742, war an den Bauten seines Vaters mittätig und hat sie nach dessen Tode z. T. zu Ende geführt (Reichskanzlei in Wien). Er war dem franz. Klassizismus stärker verpflichtet als sein Vater. F. hat sich mit Vorliebe physikal. und mechan. Arbeiten gewidmet. 1721 stellte er in Kassel, 1722 in Wien eine Dampfmaschine auf; die Bergwerke in Kremnitz versah er mit Entwässerungsmaschinen. F. veröffentlichte einen Sammelband: »Prospekten und Abrisse einiger Gebäude von Wien« (1713—19).

Fischer von Waldheim, Gotthelf, Naturforscher, *Waldheim (Sachsen) 15. Okt. 1771, †Moskau 18. Oktober 1853 als Direktor des Naturhistorischen Kabinetts. Er schrieb u. a.: »Bibliographia palaeontologica animalium systematica« (2. Aufl., Moskau 1834).

Fischerei (hierzu Tafel), der gewerbsmäßige Fischfang. Die Technik der F. ist in neuerer Zeit bedeutend vervollkommnet worden, z. T. dadurch, daß an Stelle der schweren, aus Hanf und von den Fischern selbst verfertigten Netze viel leichtere baumwollene getreten sind, die in Fabriken hergestellt werden, z. T. durch die Benutzung von Motorbooten und Dampfschiffen beim Betriebe an Stelle von Ruder- und Segelbooten. Abgesehen von der → Angelfischerei wird der Fischfang mit Netzen oder netzartigen Fanggeräten betrieben (Netzfischerei).

Die **Binnenfischerei** in den süßen Gewässern ist die leichteste, mit Angel, Hamen, Stell- und Zugnetzen betriebene Art der F.; in höchster Blüte steht sie in den Vereinigten Staaten, in China, Schweden, Norwegen, Rußland u. a. In Deutschland ist der Ertrag an Süßwasserfischen ständig im Rückgang begriffen. Deutschland ist nicht mehr imstande, seinen Bedarf an Süßwasserfischen selbst zu decken. Da die Fische durch die Flußregulierungen nicht mehr die richtigen Laichplätze vorfinden, ist man bestrebt, durch künstl. Fischzucht hier Abhilfe zu schaffen. Befruchtete Eier, frisch geschlüpfte oder etwas ältere Jungfische werden in großer Menge und regelmäßig von Fischerei- und Anglervereinen ausgesetzt. Wandernden Fischen, wie dem Lachs und dem Aal, stellen vielfach Stauwehre bei Industrieanlagen unüberwindliche Hindernisse entgegen. Man bringt deshalb an solchen Stellen sog. Fischpässe an, die den Fischen das Durchschwimmen dieser Stellen ermöglichen sollen. Trotz aller dieser Maßnahmen ist bei einigen Fischarten ein dauernder Rückgang des Fischereiertrages festzustellen. Dies gilt ganz besonders für den Lachsfang, der früher am Rhein von größter Bedeutung war. Die großen Mengen von ausgesetzten Junglachsen scheinen nicht mehr die richtigen Lebensbedingungen in den Flüssen zu finden. Auch beim Stör hat man bisher einer Vermehrung dieser früher in den norddeutschen Flüssen häufigen Tiere mit künstlicher Zucht nicht aufhelfen können. Offenbar handelt es sich hier ähnlich wie bei den Krebsen um Tiere, die bes. empfindlich sind gegen Wasserverunreinigung. Von Jahr zu Jahr mehren sich die Schädigungen, die der Flußfischerei durch Fabrikabwässer zugeführt werden. Bes. die Abwässer von Flachsröstereien, von Zuckerfabriken und von Färbe-

reien vernichten oft in kurzer Zeit das ganze früher so reiche Fischleben. Hier kann ein dauerndes Aussetzen von Jungfischen nichts helfen. Es muß vielmehr mit allen Mitteln eine Reinigung der Abwässer in Kläranlagen und eine Beseitigung der schädlichen Stoffe angestrebt werden. Viele staatl. Fischereibeamte sind mit dem Schutz der deutschen Fischerei vor solchen Fabrikabwässern beschäftigt. Gelingt es nicht, hier Abhilfe zu schaffen, so ist einer immer weiterschreitenden Entvölkerung unserer Gewässer von Fischen auch durch stärkstes Aussetzen von Fischen und durch Schonvorschriften nicht vorzubeugen. Gegenwärtig ist von größter Bedeutung für die deutsche Binnenfischerei der →Aal. Er ist heute der »Brotfisch« des Fischers. Die Jugendformen (Montée oder Glasaale genannt) werden in ungeheurer Menge an den europ. Küsten, bes. in England, gefangen und können heute durch Vermittlung des Deutschen Fischereivereins leicht zu billigem Preise bezogen und überall ausgesetzt werden. Auch etwas ältere Aale von etwa $^1/_4$ m Länge, sog. Setzaale, sind vor allem aus der Unterelbe ohne Schwierigkeit in großen Mengen zu bekommen. Da die Aale abwandern, kommen sie in einem Fluß selten demjenigen wieder zugute, der sie aussetzt. Da jedoch alle Teilhaber in starkem Maße Aale aussetzen, ist eine Steigerung des Fangergebnisses zu erwarten und vielfach schon deutlich wahrzunehmen. In unsern Flüssen sind für den Fischer vor allem noch wichtig Hecht und Zander. In norddeutschen Seen fängt man oft in großen Massen Brachsen. In einigen norddeutschen Seen kommt den Maränen, in den Voralpenseen den Renken oder Felchen (im Bodensee Blaufelchen) neben den Seeforellen besondere Bedeutung zu. In süddeutschen Flüssen des Donaugebietes lebt der dem Lachs verwandte Huchen. Er ist ebenso wie die Forellen und Äschen der Bachregion bes. für die Angler eine beliebte Beute. In kleineren Seen und Teichen werden neben Hechten, Weißfischen und Karauschen vor allem Karpfen und Schleien gefangen, die zugleich den Hauptgegenstand der rationellen Teichwirtschaften darstellen. — Die Interessen der Binnenfischerei, der Fischzucht, der Teichwirtschaft und des Angelsports werden in Deutschland in erster Linie durch den Deutschen Fischereiverein in Berlin und die ihm angeschlossenen Landes- und Provinzialvereine vertreten. Dem Unterricht und der Forschung dienen die Landesanstalt für Fischerei in Friedrichshagen bei Berlin, die Bayr. Biolog. Versuchsanstalt für Fischerei in München, das Hoferinstitut (Versuchsteichwirtschaft) in Wielenbach, die Anstalt für Bodenseeforschung Staad, das Institut für Seenforschung und Seenbewirtschaftung in Langenargen am Bodensee, die Hydrobiologische Station in Plön und das Fischerei-Institut an der Universität Königsberg.

Seefischerei. Die Seefischerei, an den Küsten meist mit großen Zugnetzen, Stellnetzen, Reusen u. a., auf offener See (Hochseefischerei) mit Angeln (Leinenfischerei), Schleppnetzen, Waden und Treibnetzen betrieben, verlangt weit größere Betriebsmittel als die Binnenfischerei. In den letzten Jahrzehnten hat sie durch Einführung der Dampfkraft einen bedeutenden Aufschwung genommen. Nächst den dorschartigen Fischen (Schellfisch, Kabeljau, Köhler, Pollack, Wittling, Leng, Seehecht) sind die heringsartigen (Hering und Breitling oder Sprott im N Europas, Pilchard oder Sardine und Anchovis oder Sardelle im S, Menhaden und Makrelen an der Nordostküste der Vereinigten Staaten) die wichtigsten Objekte der Seefischerei. Am großartigsten ist der Fang an den norweg. Küsten und an der Ostküste Großbritanniens, wo Schotten, Engländer, Holländer, Franzosen und Deutsche vom Juni bis zum Nov. die Heringsfischerei betreiben. Im Mittelmeer und in Südwesteuropa ist der Fang des Pilchards (Sardine) und der Anchovis bedeutend. An dritter Stelle als Objekt der Seefischerei stehen mit Angeln, Stell- oder Schleppnetzen gefangene Plattfischarten, wie Heilbutt, Steinbutt, Glattbutt, Scholle, Flunder, Seezunge, Rotzunge u. a. Sonstige wertvolle Seefische sind die Thunfische (Italien) und ihre Verwandten.

Fast in allen Staaten erfährt die Seefischerei bedeutende Förderung aus öffentlichen Mitteln. Um wissensch. Grundlagen für den Betrieb und die Erweiterung der Seefischereien zu finden, sind die Fischereibehörden in vielen Staaten durch wissensch. Abteilungen zur Erforschung der Meere erweitert worden. Eine der bedeutendsten ist das U. S. Fisheries Bureau in Nordamerika, das jährlich umfangreiche und wertvolle Berichte veröffentlicht. Neben diesem verdient der Fishery Board for Scotland genannt zu werden. In Deutschland vertritt die Interessen der Seefischerei der **Deutsche Seefischereiverein** in Berlin, der seine Etatsmittel vom Reichsernährungsministerium und vom preuß. Landwirtschaftsministerium erhält. Denselben Ministerien unterstehen die Deutsche wissensch. Kommission für Meeresforschung in Berlin und die Preuß. Kommission zur wissensch. Untersuchung der deutschen Meere in Kiel, die Biolog. Anstalt auf Helgoland dagegen dem Preuß. Kultusministerium. Diese gibt mit der Kieler Kommission zusammen »Wissensch. Meeresuntersuchungen« heraus. In Hamburg befindet sich eine Fischereibiolog. Abteilung des Zoolog. Museums, in Wesermünde das Institut für Seefischerei, in Altona das Forschungsinstitut für die Fischindustrie, in Neukuhren die Seefischereistation der Universität Königsberg. Auch das Institut und Museum für Meereskunde in Berlin erfüllt z. T. fischereiliche Aufgaben. Für die Küstengewässer sind in Preußen eigene Oberfischmeister angestellt. Die nordeurop. Länder sowie auch einige südl. Staaten haben sich seit 1899 zu einem »Zentralausschuß für die Internationale Meeresforschung« mit dem Sitz in Kopenhagen zusammengeschlossen, in dem Deutschland durch die Deutsche wissensch. Kommission für Meeresforschung in Berlin vertreten ist. Eine lange Reihe von Veröffentlichungen (»Rapports et Procès Verbaux«) zeugt von der lebhaften Tätigkeit dieser Organisation auf allen Gebieten der fischereilichen Forschung. Unter den Errungenschaften stehen an erster Stelle die Entdeckungen des dän. Forschers Johs. Schmidt über Biologie und Laichgebiete des Flußaals; von deutschen Untersuchungen verdienen die Arbeiten über Scholle (Heincke u. a.) und Hering Erwähnung sowie über die Biologie verschiedener anderer Nutzfische. Beim Studium der Scholle hat die Überfischungsfrage eine große Rolle gespielt, die noch heute Gegenstand lebhafter Erörterung ist. Beim Hering stehen Rassenfragen und Schwankungen in den Erträgen der Fischerei im Vordergrund des Interesses. Die Methoden zur Feststellung des Alters der Fische und der wechselnden Zusammensetzung der Fischbestände nach Altersklassen werden an allen wichtigen Nutzfischen eifrig untersucht, bes. auch von deutscher Seite.

Völkerkundliches. Im Wirtschaftsbetrieb der Naturvölker spielt die F. allgemein eine große Rolle, ganz bes. aber bei den Naturvölkern zu beiden Seiten der Beringstraße, an den Küsten von Kamtschatka, des Ochotskischen Meeres und Nordwestamerikas, an den Gestaden der Hudsonbai und Labradors, auf Feuerland, in Indonesien und im Stillen Ozean (Mikronesische Inselwelt). An keiner Stelle der Erde gibt es Völker, die nur von Fischfang leben.

Beim Fischfang nutzen die Naturvölker eingehende Kenntnisse über die Gewohnheiten und Lebensverhältnisse der einzelnen Fischarten aus.

Abgesehen von der einfachen Methode des Greifens, fangen die Naturvölker die Fische mit Hilfe von Reusen, Fischzäunen und Netzen verschiedenster Gestalt. Von Bedeutung ist auch der →Fischspeer und das Schießen der Fische mit Bogen und Pfeil (bes. bei den südamerik. Waldindianern). Die Angel hat erst durch den Europäer allgemeine Verbreitung erhalten; doch kannten die Ozeanier Angelhaken aus Knochen bereits vor Ankunft der Europäer. In Teilen Indonesiens, Melanesiens und Mikronesiens verwendet man auch den Flugdrachen zum Fang einer bestimmten Fischart (→Drache). Weit, fast allgemein verbreitet ist die Benutzung von Pflanzengift zum Vergiften der Fische. Den Naturvölkern sind zwischen 300 und 400 derartige gifthaltige Pflanzen bekannt, deren Blätter oder Wurzeln zerstampft und dann ins Wasser, das vorher durch Zäune oder Korallenblöcke abgesperrt ist, geworfen werden; infolge Saponingehaltes der betreffenden Pflanzen werden die Fische gelähmt und kommen an die Oberfläche. Ein eigenartiges Verfahren der F. ist von den Aruaken in Westindien, von der afrik. Ostküste und von den Inseln der Torresstraße bekannt; in diesen Gebieten wird ein mit Saugnäpfen ausgestatteter Fisch, der Remora, benutzt, um durch sein Festsaugen größere Fische zu fangen. Bei Naturvölkern haben einzelne Personen, bes. aber Niederlassungsgemeinschaften, darunter auch landeinwärts gelegene, Anrecht auf umgrenzte Fischgründe. Fischzucht gibt es bis auf einige Ausnahmen (Hawaii) nicht.

Geschichtliches. Die F. bildet neben der Jagd eine der ältesten Erwerbsquellen. Die Technik des Fanges hat sich im Laufe der Jahrhunderte wenig geändert; die hauptsächlichsten Fanggeräte sind die verschiedenen Arten von Angeln, Hand- und Schwimmnetze, Fischwehre und Reusen. Bes. im Mittelalter war infolge der vielen kirchl. Fastentage ein großer Bedarf an Fischen; deshalb wurde eine ausgedehnte künstliche Fischzucht namentlich von den Klöstern betrieben. Gleich andern Gewerbeorganisationen bildeten sich bereits im 12. und 13. Jahrh. Fischerinnungen. Die zunehmende Bevölkerung, die damit verbundene Verbrauchssteigerung und die fortschreitende Industrialisierung haben seitdem den ehemals reichen Fischbestand der Binnengewässer stark vermindert. Daher wurden in allen Kulturstaaten Vorschriften zum Schutze der F. mit Bestimmungen über Schonzeiten, Fanggeräte, Pflege der Fischwasser und Verkauf der Fische erlassen; solche Fischereiordnungen sind in Deutschland in den einzelnen Territorien im Laufe des 16. Jahrh. entstanden. In den letzten Jahren ist im Wege der Fischereigesetzgebung versucht worden, dem Fischsterben in den fließenden Gewässern Einhalt zu tun.

Smolian: Merkbuch der Binnenfischerei (2 Bde., 1920); Demoll und Maier: Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas (Bd. 1—5 vollständig, 1924 ff.), Handbuch der Seefischerei Nordeuropas (10 Bde., 1928 ff.). — **Zeitschriften.** Allgem. Fischereizeitung (seit 1875); Deutsche Fischereizeitung (seit 1877); Mitteilungen des Deutschen Seefischereivereins (seit 1884), Abhandlungen von demselben Verein (13 Bde., 1897—1919); Zeitschrift für F. (seit 1893); Fischereizeitung (hg. von Walter, seit 1898).

Fischhandel. Fische hat man bis Mitte des 19. Jahrh. meist unmittelbar vom Fischer gekauft. Die modernen Verkehrseinrichtungen und Ausnahmetarife und bes. die Kühlverfahren haben das Aufkommen eines bedeutenden Fischhandels ermöglicht.

1) Der Handel mit Süßwasserfischen, die meist lebend angeliefert werden, soll in Deutschland etwa für 100 Mill. *RM* jährlich umsetzen. Wichtigster Handelsplatz der ganzen Erde ist Berlin, wo auch der 1880 gegründete Verein Deutscher Fischhändler seinen Sitz hat; hier finden seit 1886 Fischauktionen in der Zentralmarkthalle statt. Neben Großhandlungen, die z. T. mit Aufkaufskommissionären und -agenten arbeiten, besteht noch vielfach unmittelbarer Verkehr des Fischzüchters mit dem Abnehmer.

2) Der Handel mit Seefischen ist bes. emporgeblüht, seit die Seglerfischerei durch die Dampferhochseefischerei (in Deutschland seit 1885) abgelöst wurde, die gegenwärtig (1930) in Deutschland mit etwa 400 (1913: 263) Fahrzeugen betrieben wird. Nach verschiedenen Wandlungen der Handelsformen im 18. und 19. Jahrh. sind, dem Beispiel Hollands und Englands folgend, 1887 in Hamburg, 1888 in Geestemünde (Wesermünde), 1892 in Bremerhaven, 1908 in Cuxhaven, später in Emden und Altona Fischauktionen eingerichtet worden, die etwa $^6/_7$ aller Zufuhren der Nordseefischerei erfassen. Die Gesellschaft »Nordsee«, Deutsche Hochsee-Fischerei A.-G., Bremen (gegr. 1896), hat den Seefischverbrauch durch ihre Verkaufsfilialen auch in Binnendeutschland eingeführt. — Der Ostseefischerei fehlt eine ähnl. Zentralisation des Absatzes; hier versucht man es mit genossenschaftlichem Vertrieb. Spezialfischgeschäfte und Hausierkarren bilden die untersten Glieder der Handelskette.

3) Eine besondere Rolle spielt der Heringshandel, weil er nur zu 15—20% seinen Bedarf aus deutschen Fängen decken kann und meist das Einbringen der Heringsfänge selbst finanzieren muß. Heringe werden frisch oder gesalzen gehandelt. Der Absatz liegt bei der Deutschen Heringshandels-G. m. b. H. in Bremen.

4) Zum Fischhandel im weiteren Sinn rechnet der Handel mit Krebsen, Hummern und Austern (Schaltieren). Im Gegensatz zum Handel mit Frischfischen steht der Handel mit Räucherwaren, Marinaden, »Fischzubereitungen« der amtl. Statistik, die sog. **Fischindustrie.**

Ergebnisse der deutschen Seefischerei (Fische, Schaltiere) in 1000 *RM*:

	1913	1926	1927
Nordsee	35 401,7	49 621,6	51 256,4
Ostsee ohne Haffe	4 548,0	5 996,2	6 533,5
Haffischerei	5 830,2	5 641,9	5 116,3
Gesamt	45 779,9	61 259,7	62 906,2

Deutscher Außenhandel (Fische und Fischzubereitungen) in Mill. *RM*:

	Einfuhr [1]	Ausfuhr [2]
1926	121,91	9,80
1927	130,41	10,78

[1] Bes. aus England, Norwegen, Holland, Dänemark, Schweden.
[2] Nach Österreich, der Schweiz, der Tschechoslowakei.

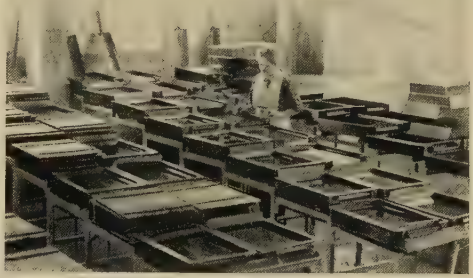
1

2

3

4

5



6

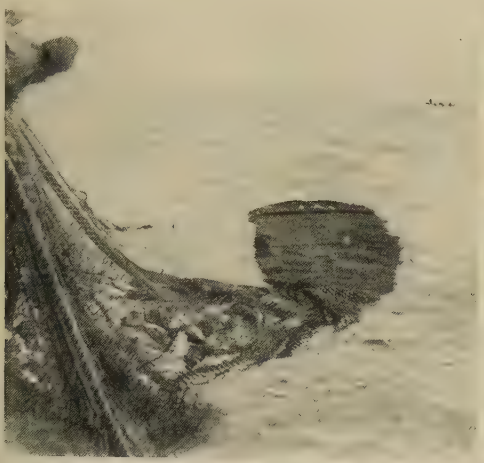
7

8

9

Flußfischerei: 1. Forellenfischerei mit Scherenhamen. 2. Auslegen von Lachs-Garnfallen (Oberrhein). 3. Eisfischerei (Holland). **Karpfenteichwirtschaft:** 4. Ausfischen des Abwachsteiches und Transport der Fische zur Sortierstelle. **Seefischerei:** 5. Befischung des Sees mit dem großen Zugnetz. **Künstliche Fischzucht:** 6. Forellen-Bruthaus. 7. Forellen-Teichwirtschaft. 8. Abstreifen eines Laichfisches (Lachs). 9. Erbrütung von Hechten, Zandern, Äschen, Felchen in Gläsern.

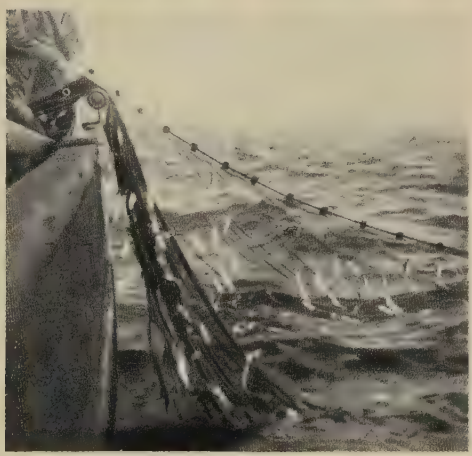
1. Heringsfischerei (Schottische Form). 2. Langleinenfischerei. 3. Fischerei mit dem Grundschleppnetz (Trawl).
4. Fang mit der Landwade (Strandgarn). 5. Fang mit der Ringwade (Schnürwade, Beutelnetz).



1

2

3



4

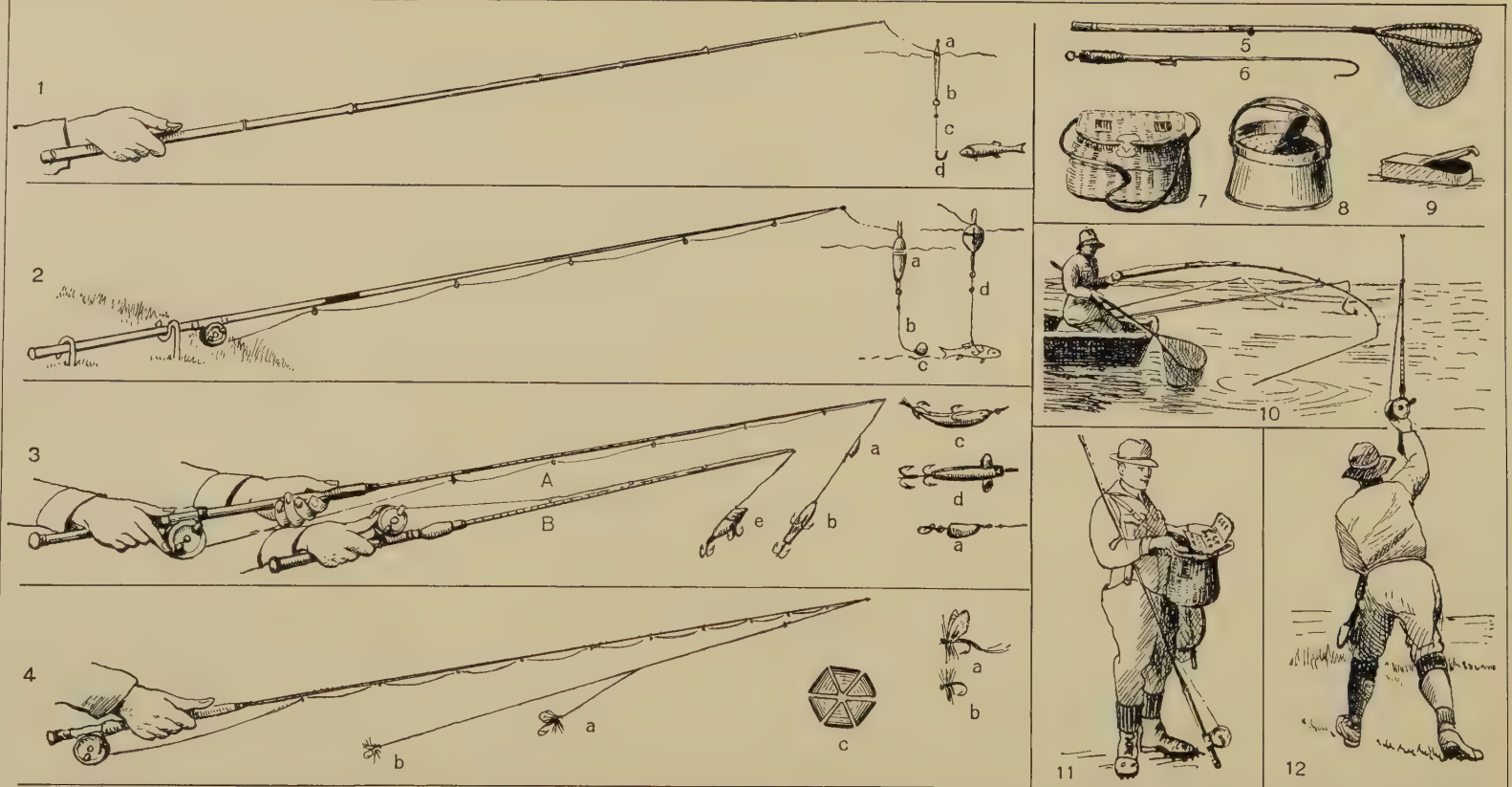
5

6

1. Das mit Fischen gefüllte Ende (der „Steert") des Schleppnetzes kommt an die Wasseroberfläche. 2. Das Schleppnetz wird an Deck entleert. 3. Aussetzen der Herings-Treibnetzfleet. 4. Einholen der Fleet. 5. Einholen der Langleine. 6. Entleeren eines Sperrnetzfanges von Sprott mit dem Drekast-not.

1, 3, 4 auf einem deutschen, 2 einem schwed., 5 einem niederländ., 6 einem norweg. Schiff.

Fischerei IV. Angeln



1. Friedfischangel aus Bambusrohr; a Federkielfloß (Pose), b Bleibeschwerung, c Darmvorfach, d Haken mit Regenwurm. 2. Grundangel, mehrteilig, mit Messingverbindungshülsen, Länge 2—5 m, Metallrolle mit 20—30 m Schnur, Schnurleitringe an der Rute; a Grundfloß mit b Darmvorfach, c Haken mit gekochter Kartoffel beködert, d Raubfischangel mit Drahtvorfach, Drillinghaken und lebendem Fisch als Köder. 3. A Zweihändige Spinnangel, Länge 2,50—3,20 m, mit Korkhandgriff, Schnurleitringen, Metallspinnrolle und 30—50 m geklöppelter Seidenschnur, übliche Wurfweite bis 40 m; B einhändige kurze Spinnrute, Länge 1,60—2,50 m mit Übersetzungsrolle und Korkhandgriff, übliche Wurfweite bis 35 m; a Spinnblei mit Wirbel, b Heintzblinker, c toter Köderfisch am Hakensystem, d Torpedospinner, e amerikanischer Holzspinnköder. 4. Einhändige Fliegenrute (Forellenrute, Flugangel), 2,85—3 m lang, die sechs einzelnen Tongkingrohrteile (Splissen) sind der Länge nach fest zusammengefügt und mit Seide abgebunden, 30 m präparierte dicke Seidenschnur, nach den Enden zu dünner werdend, Vorfach aus dem Darm der Seidenraupe, mit künstlichen Fliegen, übliche Wurfweite bis 20 m; a Maifliege als Springer, b Summer (Hechelfliege) als Strecker am Vorfach, c Querschnitt der Rute. 5. Klappnetz. 6. Teleskopgaff (Landungshaken, am Gürtel tragbar). 7. Fischkorb. 8. Köderfischkessel. 9. Wurmbüchse. 10. Grundangler im Kahn beim »Landen« eines »gehakten« Fisches mit Kescher. 11. Forellen-(Fliegen-)Fischer, ausgerüstet mit Gummiwathosen, Wollsocken darüber, durchlochte Watlederschuhe, Fischkorb, Fliegenbuch und Klappnetz. 12. Spinnfischer (Wanderangler) beim einhändigen Überkopfwurf mit Rute 3 B.

Großhandelspreise im Jahresdurchschnitt (in *RM*):

		1913	1926	1927
Schellfisch	kg	0,59	0,61	0,61
Kabeljau	kg	0,21	0,20	0,22
Norwegische Heringe	Faß	23,00	23,94	25,10

1926 wurden je Kopf der Bevölkerung im Deutschen Reich 8½ kg See- und 2 kg Binnenfische verbraucht.

Stahmer: Fischhandel und Fischindustrie (2. Aufl. 1925).

Fischereigerät, Sammelname für Geräte des Fischfanges und Geräte des Fischtransportes.

Dem Fischfang dienen Netze, die aus dem verschiedenartigsten Material, z. B. Hanf, Flachs, Baumwolle, Seide, Manilahanf, hergestellt und vielfach zur Haltbarmachung mit Karbolineum u. dgl. imprägniert sind. An den meisten Netzen unterscheidet man eine stärkere Leine **(Obersimm)**, die durch Korkstücke, Holzstücke, Pappelrinde, hohle Glaskörper u. dgl. (Flotten) an der Oberfläche des Wassers schwimmt. Im Gegensatz dazu wird eine untere Leine **(Untersimm)** durch Steine, Tonringe, Sandsäckchen, Bleiperlen u. dgl. **(Senker)** nach unten gezogen und hält auf diese Weise das zwischen Obersimm und Untersimm befindliche Maschenwerk des Netzes ausgespannt. Man unterscheidet mehrere Arten von Netzen, von denen die wichtigsten sind: **Staaknetze,** die in der Nähe des Ufers aufgestellt werden und in die man die Fische hineintreibt; **Stellnetze,** die an einer Stelle verankert oder angebunden werden; **Treib- oder Schwebenetze,** die im Wasser ausgehängt meistens über Nacht stehenbleiben und vom Wind in verschiedener Richtung abgetrieben werden können. In den Netzen fangen sich die Fische dadurch, daß sie zwischen den einzelnen Maschen mit dem hinter dem Kopf gelegenen Kiemendeckel hängenbleiben. Besondere Formen von Netzen haben wir bei den **Beutelnetzen, Schlepp- oder Zugnetzen** vor uns, die oft über 1 km lang sind und dann mit Hilfe von Maschinen hereingezogen werden. Bei kleineren Beutelnetzen wird an einer bestimmten Stelle des Wassers das Netz ausgelegt und sofort wieder eingezogen. Größere Beutelnetze werden auf längere Strecken hinter einem Boot oder Schiff hergeschleppt und müssen, meist auf dem Grunde schleifend, durch besondere Vorrichtungen offen gehalten werden (**Grundschleppnetze:** Baumschleppnetz, Scherbrettnetz). Besondere Arten von Netzen finden am Rhein zum Fang von Lachsen Verwendung. Es sind waagrecht ausgespannte, in der Nähe des Ufers versenkte Senk- oder Hebenetze **(Lachswaage)**, die im Augenblick, wenn ein Lachs hineinkommt, durch eine selbsttätige Einrichtung hochgehoben werden. An Stangen befestigte Netze heißen **Hamen** oder **Kescher.** Ein sackartig geformtes, durch Draht- oder Holzreifen trommelartig gespanntes Netz, in das die Fische durch trichterförmige Eingänge wohl hinein, aus dem sie aber nicht mehr hinaus können, bezeichnet man als **Sacknetz, Reuse, Bundgarn, Garnsack, Bolljacke, Bunge.** Es kann auch aus Holzstäben, Weidenruten, Rohr, Binsen, Drahtgeflecht hergestellt sein **(Fischkorb, Korb).** Selbsttätige Fangeinrichtungen, die fließende Gewässer entweder ganz oder teilweise absperren, sind die **Aalfänge,** die aus Lattenrosten bestehen.

Für den Transport lebender Fische finden Verwendung **Fischkannen** aus verzinktem Blech, **Fischfässer** und **Fischkasten** aus Holz. In der Eisenbahn werden lebende Fische in Sonderwagen befördert, wo entweder dauernd Luft durch das Wasser der Behälter gepreßt oder Sauerstoff aus Stahlflaschen den Fischbehältern zugeleitet wird. Der Versand toter Fische, bes. der Seefische, erfolgt in Eis, und die Ware wird gewöhnlich in handlichen Körben verpackt.

Über F. beim Angeln →Angelfischerei.

Fischereigesetze, →Fischereirecht.

Fischereigrenze, die in einem Abstand von 3 Seemeilen (rund 5½ km) von der Küste verlaufende Linie, innerhalb deren die Ausübung der Seefischerei den Angehörigen des betreffenden Staates vorbehalten ist.

Fischereikreuzer, Fischereischutzkreuzer, Kriegsschiff, das zum Schutz und zur Unterstützung der nationalen Fischerfahrzeuge in bestimmten Meeresteilen und auf großen Fischgründen stationiert wird und für Innehaltung der nationalen Fischereigerechtsame zu sorgen hat.

Fischereirecht, das andere Personen ausschließende Recht, sich herrenlose, d. h. in niemandes Eigentum stehende Fische anzueignen.

Gesetzliche Regelung. Die rechtl. Regelung der priv. und öffentl. Fischereiverhältnisse ist den Ländern vorbehalten, die sie durch Gesetze oder Fischereiordnungen durchgeführt haben, so in Preußen durch Ges. v. 11. Mai 1916, Fischereiordnung v. 29. März 1917, Bayern Ges. v. 15. Aug. 1908, VO. v. 18. März 1909 und 23. März 1909. — Für die Küstenfischerei und in den kraft besonderer Abkommen (z. B. Haager Vertrag v. 6. Mai 1882 über die polizeiliche Regelung der Fischerei in der Nordsee außerhalb der Küstengewässer) ihr unterworfenen Teilen der Nord- und Ostsee gelten die Rechtsvorschriften der in Betracht kommenden Länder (Preußen, Mecklenburg, Oldenburg, Hamburg, Lübeck, Bremen), aber nur, solange nicht eine Regelung von Reichs wegen erfolgt ist. Auch für die Hochseefischerei steht dem Reiche das Recht der Gesetzgebung zu. Zur geregelten Fischerei auf den sog. Grenzgewässern sind Verträge zwischen einzelnen deutschen Ländern sowie vom Reich oder den Ländern mit andern Staaten geschlossen, die in der Hauptsache über die unbefugte sowie eine den allgem. Interessen schädliche Ausübung der Fischerei Bestimmung treffen (sog. internationales F.). In Österreich wurden einheitliche Bestimmungen erst durch das Reichsfischereiges. v. 25. April 1885 getroffen, das aber nur in den Ländern in Kraft trat, in denen Ausführungsgesetze erlassen wurden. In den übrigen Ländern besteht bezüglich der Ausübung der Fischerei noch der alte Rechtszustand. Nach der Bundesverfassung ist das F. Landessache. In der Schweiz ist die Regelung dem kantonalen Recht vorbehalten.

Der freie Fischfang, d. h. die Befugnis jedermanns zur Fischereinutzung, die in früheren Jahrhunderten galt, besteht gegenwärtig in den Binnengewässern nicht mehr; dagegen ist der Fischfang für jedermann frei auf dem Meer sowie für jeden deutschen Reichsangehörigen in den Küstengewässern, soweit diese nicht im Privateigentum des Staates oder Privater stehen. Die Hochseefischerei kann von jedem Staat für seine Angehörigen verboten oder eingeschränkt werden. Solche Vorschriften bestehen z. B. für die Nordsee. In der Binnenfischerei geht die Rechtsregelung jetzt im allgem. grundsätzlich dahin, daß dem Eigentümer des Gewässers die Fischereiberechtigung zusteht; soweit die Gewässer jedoch den Ländern gehörten, ist die Berechtigung den Ländern verblieben.

Ursprünglich kam dem Staat auf den größeren Wasserläufen das Recht des Fischfanges zu, so in Preußen auf den öffentl., d. h. von Natur schiffbaren

Flüssen als sog. Regalrecht auf Grund der Bestimmungen des Allgem. Landrechts v. 1794, in Bayern, Baden, Württemberg, Mecklenburg-Schwerin und -Strelitz. Es sind aber die aus früheren Zeiten herrührenden Berechtigungen aufrechterhalten. In den kleineren Flüssen waren zum großen Teil die Anlieger, teilweise auch die anliegenden Gemeinden, fischereiberechtigt. Aus alledem ergibt sich ein heute noch buntes, unübersichtliches, z. T. ungeklärtes Bild von Fischereiberechtigungen, auch hinsichtlich des Umfanges und der Art. Die Landesherren und Fürsten nahmen nach der Periode des freien Fischfanges die Fischereiberechtigungen an sich, verliehen sie vielfach an Gemeinden, Private usw.; ferner hatten Private durch jahrelange ungehinderte Ausübung Rechtsanerkennung ihrer Fischereinutzungen erworben. Dazu kommt, daß an einer und derselben Gewässerstrecke gleichzeitig mehrere Fischereiberechtigungen verschiedenen Inhalts und Umfangs — unbeschränkt oder beschränkt auf bestimmte Zeit, Fangmittel, Art und Menge der zu fangenden Fische — bestehen können. In Preußen mußten die F., die einem andern als dem Gewässereigentümer zustanden, bis zum 15. April 1927 zur Eintragung in sog. Wasserbücher angemeldet werden, andernfalls erloschen sie. Für die offenen Gewässer sind im allgemeinen besondere Vorschriften für alle die Fälle vorgesehen, in denen einer Vielheit von F. (namentlich bei solchen geringen Umfanges) eine zweckmäßige und volle wirtschaftl. Ausnutzung der Fischerei nicht möglich oder nicht gewährleistet ist. Möglich ist z. B. ein erzwingbarer Zusammenschluß der Fischereiberechtigten, Bildung von gemeinschaftlichen Fischereibezirken nach Art der Jagdbezirke. Die Fischereiausübung kann vom Fischereiberechtigten oder Fischereipächter weiteren Personen gegen besonderen Ausweis, den **Fischereierlaubnisschein**, auf kurze Zeit überlassen werden.

Das Gesetz versteht (ausdrücklich in Preußen und Bayern) unter Fischerei nicht nur die Aneignung, sondern auch die Hegung der Fische, d. h. die ordnungsmäßige Bewirtschaftung des Fischereigewässers unter Abwehr schädlicher Einwirkungen. In Preußen ist jeder zur Nutzung der Fischerei in einem Binnengewässer Berechtigte im Interesse der Volksernährung verpflichtet, dieses Gewässer zu Fischereizwecken ausgiebig auszunutzen (Ges. über die Sicherung der Bewirtschaftung von Fischgewässern v. 18. Juli 1919).

Verwaltung. Die Verwaltung (Aufsicht und Polizei) steht den Ländern kraft ihrer Hoheitsrechte zu. In Preußen ist die Zentralbehörde das Landwirtschaftsministerium mit einem Landesoberfischmeister, in Bayern das Ministerium des Innern (mit einem Landesinspektor für Fischerei). Den Provinzialbehörden stehen in Preußen sowie in fast allen deutschen Ländern biologisch vorgebildete Beamte (Oberfischmeister in Preußen, Kreisfischereiräte in Bayern) als Berater zur Seite, denen für die Küstengewässer und in beschränktem Umfange für die Binnengewässer unmittelbare polizeiliche Befugnisse verliehen sind. Im übrigen sind in den Binnengewässern im allgemeinen die Ortspolizeiverwaltungen örtliche Fischereipolizeibehörden. — Voraussetzung für die Ausübung des Fischfangs in Binnengewässern ist der Besitz eines polizeilichen Legitimationspapieres (**Fischereischein, Fischkarte** usw.). Abgesehen von den strafgesetzlich verbotenen Fangarten, die zur wahllosen Massenvertilgung der Fische führen können, sind Festsetzungen getroffen über die Maschenweite der Netze, über Mindestmaße der Fische und über Schonzeit. Die gänzliche Einstellung der Fischerei zu bestimmten Jahreszeiten (Frühjahrs- oder Herbstschonzeit), sog. **absolutes Schonsystem**, ist in Preußen, Hessen und mehreren mit Preußen durch Konvention verbundenen Ländern vorgesehen. Bes. geeignete Plätze zum Laichen der Fische und zur Entwicklung der Brut sind als **Laichschonbezirke** eingerichtet, in denen während der Laichzeit jede Art des Fischfangs sowie alle sonstigen die Entwicklung der Brut gefährdenden Störungen verboten sind. Die Einleitung von fischereischädlichen Abwässern ist verboten oder von vorheriger Reinigung abhängig gemacht. Besitzer von Stauanlagen müssen Fischwege anlegen. Vor dem Hineingeraten in Wassertriebwerke sind die Fische durch Gitter zu schützen. Fischereischädliche Vögel können von Fischereiberechtigten gefangen oder getötet werden.

Fischereischutz. Fischer, Fischerei und Fischereiausübung genießen den allgem. strafrechtl. und polizeilichen Schutz; Fischdiebstahl liegt z. B. vor bei Entwendung von Fischen aus einem geschlossenen, im Privateigentum stehenden Gewässer (Fischteich), da hier das Eigentumsrecht an den Fischen verletzt wird. Das F. wird geschützt durch Straffälligkeit des Fischens seitens eines Unberechtigten (§ 370 Nr. 4 StGB.; Strafe: Geldstrafe, Haft). Das unbefugte Fischen zur Nachtzeit, bei Fackellicht oder unter Anwendung schädlicher (giftiger Köder oder Betäubungsmittel) oder explodierender Stoffe unterliegt härterer Strafe (§ 296 StGB.; Geldstrafe, Gefängnis). Besonderer strafrechtl. Fischereischutz ist weiterhin gegeben durch die polizeilichen Bestimmungen, deren Übertretung Geldstrafe, Haft, mitunter auch Einziehung der Fischereigeräte zur Folge hat. Ausländern ist das unbefugte Fischen in deutschen Küstengewässern bei Strafe (Geldstrafe, Gefängnis, Einziehung der Fanggeräte) untersagt (§ 296a a. a. O.). Im neuen deutschen Strafgesetzentwurf ist eine schwerere Bestrafung der Fischereidelikte vorgesehen.

In Österreich steht das F. in priv. Gewässern den Uferbesitzern zu. In öffentl. Gewässern konnte es früher von jedem ausgeübt werden, der von der polit. Bezirksbehörde eine Fischereikarte erwarb. Seit dem Reichsfischereiges. steht es im allgemeinen in künstlichen Gewässern und Wasseransammlungen (insbesondere Teichen) dem Besitzer der Anlage, in natürlichen Gewässern in einigen Ländern dem Lande, in anderen der Gemeinde zu. Die Gewässer werden in Fischereireviere eingeteilt, die so zu bestimmen sind, daß die Hege eines angemessenen Fischbestandes und eine ordentliche Bewirtschaftung des Revieres möglich ist.

In der Schweiz sind die Schonzeiten, die geschützten Fische, die zulässigen Fangapparate durch das Bundesrecht geordnet (Ges. v. 21. Dez. 1888), während die Verleihung oder Anerkennung des Rechtes zum Fischfang in die Zuständigkeit der Kantone (als Fischereiregal) fällt.

Buchenberger: F. und Fischereipflege im Ghzgt. Baden (2. Aufl. 1903); Cronmüller: Das F. in Württemberg und den angrenzenden Ländern (Heidelberger Diss., 1914); Görcke: Das preuß. Fischereiges. (1918); Bleyer: Das bayr. Fischereiges. (3. Aufl. 1925); Vollmer: Das Recht am Fisch in Vergangenheit und Gegenwart (in der Ztschr. für Fischerei und deren Hilfswissenschaften, Bd. 25, Heft 2, 1927); Born: Das preuß. Fischereiges. von 1916 (1928); Delius: Das preuß. Fischereiges. von 1916 (2. Aufl. 1929); Schlegelberger: Fischereiges. von 1916 (in den Verwaltungsgesetzen von Preußen, hg. von Brauchitsch, Bd. 3, 1929).

Fischereischulen, Lehranstalten zur Ausbildung der Fischer besonders in den nautischen und naturwissenschaftlich-biologischen Wissensgebieten. Der Ausbildung der Seefischer dienen die F. des Deutschen

Seefischereivereins, der an geeigneten Orten der Küste mehrmonatige Kurse abhalten läßt. Für die Ausbildung in der Binnenfischerei bestehen F. an der Landesanstalt für Binnenfischerei in Friedrichshagen bei Berlin und an der Anstalt des Bayr. Landesfischereivereins am Starnberger See. Ebenso finden in gewissen Zeiträumen Unterrichtsgänge für Fischereibeamte, Wasserbaubeamte und Fischer statt, z. B. durch die Bayr. Biolog. Versuchsanstalt für Fischerei an der Tierärztl. Hochschule in München, durch das Hofer-Institut für Versuchsteichwirtschaft in Wielenbach, durch das Institut für Seenforschung in Langenargen am Bodensee.

Fischereischutzkreuzer, →Fischereikreuzer.

Fischermeister, ein Fischer, der die Berechtigung hat, sein Handwerk selbständig auszuüben.

Fischern, tschech. **Rybáře,** Vorort von →Karlsbad.

Fischerring, lat. Annulus piscatoris oder piscatorius, der kleinere, seit dem 14. Jahrh. gebrauchte Siegelring des Papstes, mit dem die →Breven gesiegelt werden. Der Name kommt vom Siegelbild, das den heil. Petrus darstellt, der von einem Kahn aus das Fischernetz einzieht.

Fischers Salz, →Kobaltikaliumnitrit.

Fischerstechen, eine früher weitverbreitete Festlichkeit mit Umzügen und Wasserturnieren, bei denen die Fischer, in leichten Kähnen stehend, sich mit langen Stangen ins Wasser zu stoßen suchten.

Fischerstechen auf der Pleiße bei Leipzig, Ausschnitt aus einem Aquarell von 1849 (Leipzig, Stadtgeschichtliches Museum).

Fischextrakt, ein wie Fleischextrakt hergestelltes und verwertbares Erzeugnis aus Fischen, die von der äußeren Haut, von Kopf, Schwanz, Flossen, Eingeweiden befreit und gewaschen sind.

Fischfluß. 1) Großer F., Great Fish River, Hauptfluß der östl. Kapprovinz (Karte 95, D 4), 600 km lang, entsteht am Steilabhang des Burenhochlandes und mündet östl. von der Algoabai mit einer Trichtermündung in den Ind. Ozean.

2) Großer F., größtes Rivier des Namalandes im ehemal. Deutsch-Südwestafrika, 660 km lang, entsteht im zentralen Hochland des Hererogebietes und mündet in den Oranje.

3) Großer F., Back River, Fluß in den kanad. Nordwestterritorien (Karte 97, FG 2), entquillt dem Kleinen Sussex-See, durchfließt zahlreiche Seen (Beechey-, Garry-, Macdougall-See) und mündet nach schnellenreichem Lauf in die Elliotbai des Nördl. Eismeeres.

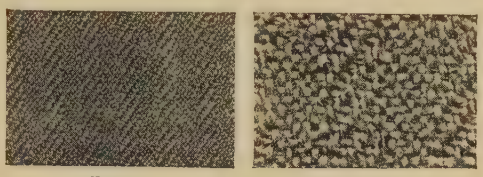
Fischfuttermehl, ein Futtermittel, das aus Fischguano, Kleie und Abfällen der Graupen- und Grützeindustrie gemacht wird und durch Entfettung den tranigen Geschmack verloren hat.

Fischgift, →Fischvergiftung.

Fischgrätenstich, eine besondere Art von Zierstich. (→Buntstickerei.)

Fischgrätenverband, →Steinverbände.

Fischgratgewebe, ein Baumwoll-, Kammgarn-, Streichgarn- oder auch Kunstwollgewebe mit breiter



Nat. Gr. 3fach vergr.
Fischgratgewebe.

Streifenmusterung, bei dem sich die einzelnen Streifen dadurch voneinander abheben, daß der Köpergrat bei ihnen abwechselnd nach links oben und nach rechts oben verläuft. Hierdurch entsteht das fischgrätenähnl. Muster (Fischgrätenbindung).

Fischgrube, →Teichwirtschaft.

Fischguano, →Fischmehl.

Fischhausen, Kreisstadt im Kreis F. (1045 qkm, 61 860 E.) des preuß. RgBz. Königsberg (Prov. Ostpreußen; Karte 39, DE 2), am Nordende des Frischen Haffs und an den Bahnen Königsberg-Pillau, F.-Palmnicken und F.-Marienhof, ist Sitz des LdrA., eines AGer. und Finanzamts und hat (1925) 3000 meist evang. E., alte Stadtkirche (1315), Denkmäler der Bischöfe Adalbert von Prag und Georg von Polenz, Mittelschule, landw. Schule, Kreissparkasse; Mühle, Schneidemühle, Ziegelei, Fischereihafen. Südwestl. am Frischen Haff die um 1270 erbaute Ordensburg **Lochstedt,** Residenz der samländischen Bischöfe. Neben ihr wurde F. 1305 angelegt.

Fischhaut, 1) →Regenhaut; 2) die →Fischschuppenkrankheit.

Fischhautleder, ein hauptsächlich aus Häuten von Haifisch- und Rochenarten hergestelltes Leder.

Fischhof, Adolf, österr. Politiker, *Altofen 8. Dez. 1816, †Emmersdorf (bei Klagenfurt) 23. März 1893, Arzt, gab am 13. März 1848 durch seine Rede vor dem Wiener Landhaus den äußeren Anstoß zur Revolution, wurde dann Präsident des Wiener Sicherheitsausschusses, Abgeordneter des Konstituierenden Reichstags und für kurze Zeit Ministerialrat. Später wirkte er als Publizist für eine Lösung des Nationalitätenproblems; am wichtigsten ist seine Schrift »Österreich und die Bürgschaften seines Bestandes« (1870).

Charmatz: Adolf F. (1910).

Fischkäse, ein Nahrungsmittel, das von Fischern des Marmarameers bereitet wird, indem sie Fischrogen an der Sonne trocknen und in Stücken in Fischblase pressen oder (bei gröberen Sorten) in Wachs tauchen. Man ißt den F. in ganz dünnen Schnitten, auch mit Essig und Öl getränkt.

Fischkonserven, die vielerlei Produkte aus Fischen (auch Krebsen und Muscheln), worin das Fleisch in haltbarere oder schmackhaftere Form gebracht ist (→Fischkonservierung). Man unterscheidet:

A. Bedingt haltbare Konserven: 1) hergerichtet durch Salz: Salzheringe, Sardellen, Fischrogen; 2) hergerichtet durch Salz mit Zucker und Gewürzen: Anschovis, Appetitfild, Gabelbissen; 3) hergerichtet durch Salz mit Essig und Gewürz: Delikateßheringe, Bismarckheringe, Filetheringe, Rollheringe, russ. Sardinen, Sprotten ohne Kopf; 4) hergerichtet durch einfaches Kochen und Einlegen in Gelee: Aal, Roll-

aal in Gelee, Hering, Krabben, Lachs usw. in Gelee; 5) hergerichtet durch Braten: Aalbricken, Bratheringe, Neunaugen, Schellfisch; 6) hergerichtet durch Salzen und Räuchern: Lachs, Lachsersatz, Räucherheringe, Bücklinge, Sprotten, Schellfisch, Aal; 7) Pasten, Extrakte, Würzen usw.: Anschovis-, Lachs-, Sardellenpaste, Krabbenextrakt, Krebspulver.

B. Dauerkonserven (hergestellt unter Erhitzen): geräucherter Aal in Öl, Heringe in Öl nach Sardinenart, Neptunheringe in Tomatensauce, gekochter Schellfisch, Delikateßaal in Tomatensauce, Neunaugen, Bismarckheringe, Rollmops, Kaiserhummer, Bratheringe ohne Gräten in Dosen, Delikateßaal in Remouladensauce, Delikateßaal in Madeirasauce, Rollmops in Senfsauce, Bratheringe, gefüllte Heringe in Tomatensauce, Delikateßheringe, marinierte Heringe, geräucherte Bücklinge, Warmbratheringe, geröstete Speckheringe in Gelee, geräucherte Flundern, geräucherte Bismarckheringe, Bratheringe in Tomatensauce, geräucherte Kieler Sprotten, marinierte Kieler Sprotten, Klippfisch, entschälte Nordseekrabben in Bouillon in Dosen, entschälte Nordseekrabben in Dosen, entschälte Nordseekrabben in Öl und Dosen, entschälte Nordseekrabben in Tomatensauce in Dosen usw.

Nach der Verordnung über die äußere Kennzeichnung von Lebensmitteln v. 27. Sept. 1927 müssen Fischdauerwaren einschl. Marinaden auf Packungen und Behältnissen den Namen des Herstellers, den Inhalt nach Stück oder Gewicht und die Zeit der Füllung nach Jahr und Monat tragen (letzteres nicht bei Dauerwaren, die durch Erhitzen haltbar gemacht sind). Diese Forderungen gelten auch für Auslandswaren.

Fischkonservierung, Haltbarmachung von Speisefisch, im allgemeinen durch dieselben Methoden wie bei Fleischkonservierung, bes. durch Trocknen, Pökeln, Räuchern, Marinieren, Einlegen in Öl.

Durch Trocknen werden bes. Kabeljau, Stör und Hausen konserviert. Die Fische werden zunächst ausgenommen (vom Bauchinhalt beim Kabeljau die Leber zu Lebertran, vom Stör und Hausen der Rogen zu Kaviar) und dann an der Luft getrocknet. Getrockneter Kabeljau heißt Stockfisch, getrockneter und gesalzener: Klippfisch, nur gesalzener (gepökelter): Laberdan.

Das Pökeln oder Einsalzen wird hauptsächlich beim Hering angewendet. Das Verfahren (angeblich gegen Ende des 14. Jahrh. von dem Holländer Beukelsz erfunden, →Bökel) wird schon um 1300 in hansеatischen Urkunden erwähnt.

Zur Herstellung von Dauerware verwendet man beim Salzen meist sog. starke Salze (wie St.-Yves-Salz, Lissaboner Salz). Für sog. Delikateßhering wird meist das feinere und reinere Lüneburger Salz verwendet. Zum Einsalzen werden die Heringe sogleich nach dem Fang in Salzlake gelegt, sodann »gekehlt«, d. h. von Kiemen, Herz und Verdauungsorganen, doch nicht von Milch und Rogen befreit. Darauf werden die Fische abermals in Lake getan, nach dem Abtropfen in besonderen Gefäßen mit Salz umgerührt und dann lagenweise mit Schichten von Salz in Tonnen verpackt. Bei der Sardelle wird vor dem Einsalzen der Kopf entfernt.

Beim Räuchern unterscheidet man warme und kalte Räucherei. Die letztere verwendet man für geräucherten Salzfisch (der vor dem Räuchern einige Zeit in Lake gelegen hat), das Warmräuchern für einen durch Räuchern gar zu machenden Fisch, der sehr wenig gesalzen ist. In Amerika, England, Holland und Rußland wird Kalträucherei gewöhnlich für Hering, Lachs, Schellfisch und Heilbutt angewandt, in Deutschland nur für Lachs. Warmräucherei ist in Deutschland (vor allem in Altona, an der ganzen Ostseeküste), Schweden und Dänemark im Gebrauch für Heringe, Sprotten, Makrelen, Aale, Flundern.

An der Nordseeküste kommt eine bedeutende Menge des anders nicht verwertbaren frischen Fangs in die Räuchereien, bes. Knurrhahn, verschiedene Schellfischarten (die als Seelachs verkauft werden), Haie (sog. Seeaal), Rochen u. a. Die sog. holländ. Kalträucherei fabriziert aus dem Hering den →Bückling. Diesem ähnlich ist der engl. Red. In England werden außerdem noch zwei nur im Inland gebräuchliche Räucherheringe bereitet, Bloater und Kipper, wovon besonders der erstere für schnellen Verbrauch bestimmt ist und gekocht, geröstet und mariniert wird.

Das Marinieren ist oft nur ein abschließender Zubereitungsvorgang, dem die Konservierung der Fische durch Salz vorausgeht. In vielen Fällen jedoch geht ihm kein Salzen voraus. Der Essig, der zweckmäßig vorher aufgekocht wird, dient dabei als Kochbrühe für rohen Fisch (so beim sog. Delikateßhering) oder nur zur Konservierung des vorher gekochten (Hering, Aal, Lachs, Muscheln) oder gebratenen oder gerösteten Fisches (Hering, Aal, Neunauge). Durch Sieden mit Öl werden die franz. Sardinen zubereitet (Sardines à l'huile). Die Fische werden gewaschen, nach Abtrennung des Kopfes und Schwanzes in siedendes Öl getaucht, in Blechdosen gelegt, mit heißem Öl begossen und die Dosen dann luftdicht verlötet.

Zur Frischerhaltung ist für Fischfleisch das Eis noch immer hochwichtig. Alle Hochseefischer, die ihren Fang nicht trocknen oder salzen und nicht leicht Häfen anlaufen können, führen große Mengen Eis mit sich. Bes. wichtig ist das vom dän. Fischexporteur Ottesen 1910—13 bearbeitete, patentierte Verfahren der F. durch Schnellgefrieren. Man taucht die frisch gefangenen und hergerichteten Rohfische mehrere Stunden in Sole von —20° C. Es wird damit erreicht, daß frische Fische als Stückgut, ja selbst als Postpaket im Sommer versandt werden können.

Dunker: Lehrbuch der Fischbereitung (7. Aufl. 1925); Dubzius: Die Schnellkonservierung der Fischkonserven (Ergänzung zu vorigem, 4. Aufl. 1925); Neue Wege im Fischhandel (1925); Deutsche Fischkonserven, Monatsschrift des Vereins der Fischindustriellen Deutschlands (seit 1924).

Fischkörner, die Früchte von Anamirta cocculus (**Kockelskörner**); werden zum Betäuben der Fische von Fischfrevlern benutzt.

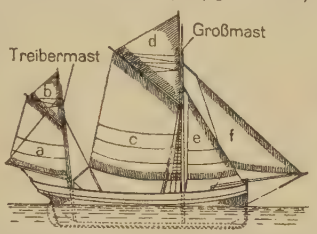
Fischkrankheiten, Krankheiten der unter ungünstigen Bedingungen lebenden Fische, also bes. in der Teichwirtschaft, bei künstlicher Fischzucht oder in Aquarien. Im Freien wurden sie seltener beobachtet.

Durch Bakterien hervorgerufen werden die **Rotseuche** des Aales und des Karpfens, die **Furunkulose** der Forellen und die **Krebspest.** Sehr häufig setzen sich an beschädigten Haut- oder Kiemenstellen der Fische oder an Eiern **(Byssuskrankheit)** Pilze (Saprolegnia) fest, welche eine Vergiftung der Fische verursachen können. Durch Sporentierchen (Myxosporidien) werden hervorgerufen die **Barbenseuche** und die **Drehkrankheit** der Salmoniden. Unter den Urtierchen (Protozoen) kommt noch folgenden als Haut- und Kiemenschmarotzern Bedeutung zu: Ichthyophthirius, Cyclochaete, Chilodon und Costia.

Der Karpfenbrut werden Saugwürmer der Gatt. Dactylogyrus und Gyrodactylus gefährlich. Fischegel (Piscicola), Karpfenläuse (Argulus) und parasitische Krebse (Kopepoden, z. B. Ergasilus) spielen als Schmarotzer noch eine Rolle. — Von manchen Krankheiten ist der Erreger noch unbekannt. Die **Pockenkrankheit** der Karpfen faßt man heute als Stoffwechselerkrankung ähnlich der Rachitis auf. — Zum Abtöten der Haut- und Kiemenschmarotzer verwendet man mit mehr oder weniger gutem Erfolg Bäder (Kochsalz, Wasserstoffsuperoxyd usw.). — Am besten ist jedoch eine möglichst günstige Haltung der Fische und eine Vorbeugung durch häufige Vernichtung von Krankheitskeimen (Desinfektion) mit Ätzkalk oder Kaliumpermanganat.

Marianne Plehn: Praktikum der F. (1924).

Fischkutter, Segelfahrzeuge zum Betriebe der Fischerei. Je nach der Bauweise und Takelung werden sie auch **Fischlogger** oder **Fischewer** genannt.



Fischkutter: a Treiber, b Treibergaffeltoppsegel, c Großsegel, d Großgaffeltoppsegel, e Stagfach, f Klüver.

Fischland, der westl. Teil des Landstreifens zwischen den Barther Binnengewässern und der Ostsee.

Fischläuse, niedere Krebstiere, parasitische → Ruderfüßer.

Fischleim, ein aus Fischabfällen (Köpfen, Gräten, Schuppen, Häuten, Blasen) bereiteter Leim, ähnlich dem aus Knochen bereiteten Leim. F. hat starken Fischgeruch; er kann als Tischlerleim und zum Appretieren verwendet werden, ist jedoch minderwertig.

Fischlurche, →Fischmolche.

Fischmehl, Fischguano, Futtermehl aus sonst unbrauchbaren Fischabfällen, getrocknet, mit Benzin entfettet, mit Kleie vermischt, von 58—64% Eiweißgehalt und 2—12% Fettgehalt.

Fischmeister, staatlich angestellter Fischereibeamter.

Fischmolche, Fischlurche, Amphiumidae, Fam. aus der Ordn. der Schwanzlurche mit vier meist sehr kleinen Extremitäten. Sie atmen meist zugleich mit inneren Kiemen und Lungen. Hierher →Aalmolch, → Riesensalamander, →Schlammteufel.

Fischöl, volkstümlicher Name für →Lebertran.

Fischotter, Raubtier, →Otter.

Fischpaß, →Fischweg.

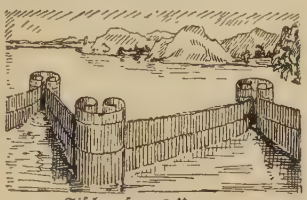
Fischperioden, die Erscheinung, daß die sonst regelmäßig in jedem Jahre an den Küsten Skandinaviens erscheinenden Züge der Heringe und anderer nutzbarer Fische sich plötzlich vermindern oder ganz ausbleiben, um erst nach längerer Zeit wiederzukehren. Histor. Forschungen in den skandinav. Reichsarchiven haben ergeben, daß sich diese Erscheinung in etwa sechzigjährigen Perioden ziemlich regelmäßig wiederholt. Man bringt heute die F. mit den verschiedenen Strömungen in der Tiefe des Meeres in Zusammenhang und nimmt an, daß die Fischwanderungen in der Hauptsache passiv vor sich gehen.

Fischräucherei, →Fischkonservierung.

Fischregen, →Wunderregen.

Fischreiher, Vogel, →Reiher.

Fischreuse, eine Falle zum Fischfangen, besteht meist aus einem weitmaschigen Geflecht, das einen bequemen Zugang, aber keinen Ausgang besitzt, oder ist so geformt, daß die Fische sich mit den Flossen in den Maschen verwickeln.


Fischreuse aus Ungarn.

Fischsäugetiere, →Wale.

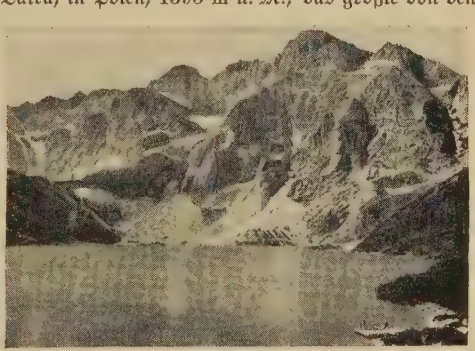
Fischsaurier, →Ichthyosaurus.

Fischschiefer, unteroligozäne Dachschiefer der Glarner Alpen mit zahlreichen Fischskeletten.

Fischschuppen, →Fische.

Fischschuppenkrankheit, Ichthyosis [grch.], eine angeborene, meist das ganze Leben hindurch bestehende Hautkrankheit, bei der die Haut infolge einer Massenzunahme (Hypertrophie) der äußeren Lage (Papillarschicht oder Papillarkörper) der Lederhaut rauh und trocken und mit dünnen Schüppchen und Blättchen (**Fischhaut**) oder dickeren Hornplatten oder selbst hornigen Warzen besetzt erscheint. Der höchste Grad des Übels wird als **Ichthyosis hystrix** oder **Hystrizismus** bezeichnet, wobei die Haut oft des ganzen Körpers mit dicken, nagelkopfähnl. Schwielen und langen hornigen Warzen in großer Menge besetzt ist (sog. **Stachelschweinmenschen**). Die F. ist oft auf einen nur kleinen Teil der Haut (Flachhand und Fußsohle) beschränkt, bisweilen aber auch über den ganzen Körper, mit Ausnahme des Gesichts, verbreitet. Sie ist fast immer angeboren und beruht auf erblicher Übertragung. Die Krankheit ist an sich unheilbar, doch kann durch häufigen Gebrauch warmer Bäder, durch zeitweilige Schmierseifenumschläge, Einreibungen mit Lebertran, Lanolin und andern Fetten recht wohl eine Erweichung und Entfernung der verhärteten Epidermiszellen und damit eine zeitweilige Besserung erreicht werden.

Fischsee, 33 ha großer Gebirgssee in der Hohen Tatra, in Polen, 1393 m ü. M., das größte von den

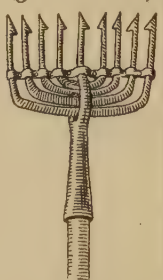

Fischsee.

etwa 100 »Meeraugen« des Gebirges. Südl. von ihm der kleine **Schwarze See.** Der forellenreiche Gebirgssee ist ein beliebtes Touristenziel.

Fischspeck, gepökeltes und geräuchertes Fleisch von Haifischen, auch Robben.

Fischspeer, ein mit mehreren, kreisrund oder auch in einer Ebene angeordneten Spitzen versehener Speer, den man nach Fischen ins Wasser schleudert (Europa, bei den Naturvölkern Indonesiens und der Südsee); in fischarmen Gebieten Europas heute meist ein Gerät der Raubfischerei. Die Schwierigkeit dieser Fischereimethode liegt in der Berechnung der Strahlenbrechung im Wasser, also in der genauen Erfas-

sung des Standorts des Fisches. Der Fischer taucht daher den Speer von Zeit zu Zeit ins Wasser, um die Strahlenbrechung richtig beim Zielen in Rechnung setzen zu können.



Fischspeer aus der Herzegowina (26 cm groß).

Fischsulz, Fisch in Gelee.

Fischsymbol, eines der frühesten Symbole für Christus, vom 2. Jahrh. an in Kleinasien, Ägypten, Afrika, Südgallien bezeugt (Abb. →Christliche Symbole). Das Symbol erhielt deshalb eine besondere Bedeutung, weil die Buchstaben des griech. Wortes Ichthys ('Fisch') eine Abkürzung der Formel »Jesus Christos Theou Yios Soter« wiedergeben. Die Darstellung des F. in Verbindung mit einem oder beiden Abendmahlselementen wurde sehr früh zum Symbol der eucharistischen Heilsspeise. Ob zur Entstehung des F. die Taufsitte beigetragen hat, nach der ein völliges Untertauchen in das Wasser gefordert war, erscheint zweifelhaft.

Dölger: Ichthys (3 Bde., 1910—22), Die Fischdenkmäler in der frühchristl. Plastik, Malerei und Kleinkunst (1924), und Das F. in frühchristl. Zeit (1927).

Fischtran, Fett von leichtflüssiger Beschaffenheit, gewonnen durch Ausschmelzen des Speckes oder Fleisches großer Fische (Haifische) und vieler wasserbewohnender Säugetiere (Wale, Delphine, Robben); jodhaltig, verwendbar als Brennöl, zum Einfetten des Leders, beim Verspinnen der Jute und (nach Härtung) als Margarinerohstoff. (→Lebertran.)

Fischung, die bes. verstärkte Stelle am Deck eines Schiffes, in der ein Mast fest gelagert ist.

Fischunkraut, in der Teichwirtschaft andere den Nutzfischen die Nahrung wegfressende, schwer zu vertreibende Fischarten, wie Stichlinge, Gründlinge.

Fischvergiftung, 1) Vergiftung durch den Genuß von verdorbenen oder durch Aufnahme von Giftstoffen giftig gewordenen frischen sowie von gesalzenen und geräucherten Fischen. Vergiftungen, die nach dem Genuß von verdorbenem Schell- und Stockfisch, von mangelhaft geräucherten Flundern und Bücklingen, in Essig eingelegten Schleien und Heringen u. dgl. wiederholt beobachtet wurden, sind meist durch Bakterien bedingt, denn Fischfleisch ist ein guter Nährboden für Proteus- und Paratyphusbazillen, auch in gesalzenem, geräuchertem und mariniertem Zustande. In andern Fällen ist es die Aufnahme giftiger Stoffe aus dem umgebenden Wasser, die den Fischen selbst giftige Eigenschaften verleiht: aus diesem Grund kann der Genuß von Sumpffischen sowie von Fischen, die durch Kockelskörner oder durch ungelöschten Kalk betäubt wurden oder die sich von dem Aas milzbrandkranker Tiere nährten, gesundheitsschädlich wirken. Wahrscheinlich gehört hierher auch die →Hafftrankheit. 2) Vergiftung durch den Genuß giftiger Fische. Man unterscheidet Giftfische, die einen besonderen Apparat zur Gifterzeugung und zur Einverleibung des Giftes haben (so hat z. B. das in europ. Meeren heimische Petermännchen [Trachinus draco] Stacheln, die mit Giftdrüsen versehen sind; es kann so oft bösartige Verwundungen, mitunter selbst tödlichen Starrkrampf verursachen), und giftige Fische, deren Gift ein normales Stoffwechselprodukt darstellt und in gewissen Organen (Keimdrüsen, Leber, Magen, Darm) vorhanden ist. Dies ist z. B. der Fall bei den zu der Fam. der Gymnodonten gehörenden Kugelfischen (Diodon, Tetrodon), die die hauptsächlichste Ursache der F. im östl. Asien (China, Japan, Ostind. Archipel) sind. Manche Fische, z. B. der Eckschwanz (Tetragonurus), sind nur zeitweise giftig, und zwar offenbar nach der Aufnahme einer bestimmten Nahrung (Medusen). Andere Fischarten scheinen nur während der Laichzeit giftige Stoffe in ihrem Körper zu enthalten. Wahrscheinlich enthalten im letzteren Falle auch nur die Geschlechtsorgane Giftstoffe. So wird angegeben, daß der Rogen der Quappe (Lota vulgaris), der →Barbe (Barbus fluviatilis) und des Glattbuttes (Rhombus laevis), aber auch der Schleie (Tinca vulgaris) Vergiftungserscheinungen hervorgerufen hat. Auch das Blut mancher Fische, z. B. das des Aales, der Neunaugen und der Schleie, enthält giftige Stoffe (**Ichthyotoxin**). Spritzt man es in das Auge des Menschen, oder kommt es in eine Wunde, so können lebhafte Entzündungen entstehen. In gekochtem Zustand verliert das Aalblut seine Giftigkeit.

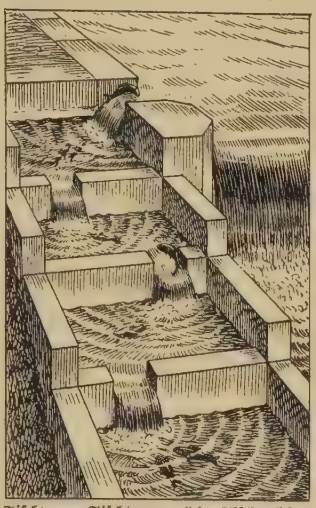
Die Vergiftungserscheinungen sind je nach der Art der Fische verschieden; man kann im allgemeinen drei Formen unterscheiden. Bei der **gastrischen Form** (Ichthysmus gastricus oder choleriformis), die bes. nach dem Genuß von Barbenrogen, trop. Meerbrassen, Sardellen und Pfeilhechten eintritt, wird vorzugsweise der Verdauungskanal ergriffen; es stellen sich, meist 2—3 Stunden nach der Mahlzeit, heftige Leibschmerzen, Erbrechen und Durchfall ein, wozu sich in schweren Fällen schmerzhafte Wadenkrämpfe, Versiegen der Harnabsonderung und rascher Verfall der Kräfte gesellen. Bei der sog. **exanthematischen Form** der F. (Ichthysmus exanthematicus), die bes. von dem Genusse trop. Makrelen und Thunfische herrührt, treten scharlachartige Hautausschläge auf, die mit gleichzeitigem Schwindel, Kopfschmerz und starker Schwellung des Gesichts, bes. an den Augenlidern und den Lippen, mitunter auch mit Schlingbeschwerden, Krampfhusten und Fieber verlaufen. Auch kann das Vergiftungsbild dem einer Atropinvergiftung gleichen. Am gefährlichsten ist die dritte Form der F., die sog. **paralytische** (Ichthysmus paralyticus), die hauptsächlich durch Diodon und Tetrodon veranlaßt wird. Nach deren Genuß tritt schon nach wenigen Minuten Schwindel, Bewußtlosigkeit, Verfall der Kräfte und allgem. Lähmung ein, die häufig sehr schnell zum Tode führt. Krebs-, Hummer- und Austernvergiftungen verlaufen ähnlich wie F.

Erste Hilfe bei Fischvergiftung.
Sofort Brechmittel; wenn Magen leer, Abführmittel und Tierkohle innerlich. Anregungsmittel: Wein, Kognat, starker Kaffee, Frottieren der Haut, kalte Duschen auf Hinterkopf und Rücken.

Kobert: Lehrb. d. Intoxikationen (2 Bde., 2. Aufl. 1902—06).

Fischwagen, Eisenbahnwagen zur Beförderung lebender Fische. Sie enthalten Fischbehälter aus verzinktem Eisenblech mit Wellenbrechern. Die Kühlung der Luft erfolgt durch Eiskörbe. Zur Auffrischung des Wassers dient eine von einem Benzinmotor angetriebene Zentrifugalpumpe, die einen Teil des Wassers aus den Behältern ansaugt und durch eine Düse fein zerstäubt wieder zurückführt. Auf diese Weise wird dem Behälterwasser die nötige Luftmenge zugeführt. An Stelle der maschinellen Einrichtung verwendet man auch Sauerstoffbomben, die den Sauerstoff in genau zu bemessender Menge den einzelnen Behältern zuführen. Die F. sind entweder Privatwagen oder stehen im Eigentum der Eisenbahnverwaltungen.

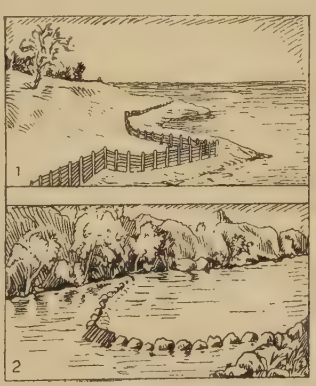
Fischweg, ein natürlicher oder künstlicher Wasserlauf, der den Fischen die Überwindung von Hindernissen, wie Wehren und ähnl. Stauwerken, auf ihrer Wanderung stromauf ermöglicht. Je nach der Ausführung unterscheidet man **Fischtreppen,** durch die das Gesamtgefälle in eine Anzahl Stufen von etwa 0,4 m Höhe zerlegt wird, die der Fisch springend überwindet, und **Fischpässe,** das sind röhrenartige Aussparungen im Mauerwerk, in denen die Wassergeschwindigkeit durch besondere Einbauten so ermäßigt wird, daß der Fisch sie schwimmend bewältigen kann. Außerdem legt man **Wildpässe** an, das sind einzelne, Ober- und Unterwasser verbindende Pfuhle an den Ufern, die in dem gewachsenen Boden möglichst naturhaft hergestellt und von den Fischen bes. gern angenommen werden.



Fischweg: Fischtreppe (die Fische überwinden die Gefällstufen der Wehre, indem sie stromaufwärts durch hintereinandergeschaltete Wasserbecken schwimmen und die je zwei Becken trennenden Sperrwände durch Sprung überwinden).

Frischholz: Anlage und Betrieb von Fischpässen (im Handb. der Binnenfischerei, 1924).

Fischwehr, Fischzaun, ein im oder am Wasser errichteter, aus Ruten und Rohr geflochtener oder auch aus Reisigbündeln erbauter Zaun oder ein aus Steinen aufgeschütteter Damm, um die Fische aufzuhalten (bes. bei Ebbe) oder durch eingebaute Reusen oder kreisrunde Erweiterungen aufzufangen.



Fischwehr: 1 zaunförmige Fischwehr, Frankreich, 2 Steindamm mit Reiswehr, Siebenbürgen.

Fischwurst, eine in Därmen hergerichtete wurstähnl. Konserve von Fischfleisch.

Fischzaun, → Fischwehr.

Fischzecken, parasitische → Ruderfüßer.

Fischzucht, die Tätigkeit des Menschen, die auf Förderung des Fischbestands abzielt, ist teils → Teichwirtschaft, teils, bes. für die Vermehrung der lachsartigen Fische (Lachs, Huchen, Saibling, Forellen, Äsche, amerik. Bachsaibling und Regenbogenforelle, Felchen, Renken, Maränen), sog. **künstliche F.,** d. h. die künstliche Gewinnung, Befruchtung und Erbrütung von Fischeiern. Am erfolgreichsten hat Nordamerika mit großen Mitteln die künstliche Vermehrung von Süß- und Salzwasserfischen in den letzten Jahrzehnten ausgebaut.

Da die Befruchtung der Fischeier oder des Rogens durch die Samenflüssigkeit oder Milch der männl. Tiere erst nach ihrer Ablage ins Wasser, also außerhalb des mütterlichen Körpers, stattfindet, so bietet die künstliche Befruchtung keine Schwierigkeiten. Die legereifen Eier, die in der Laichzeit aus dem Leibe der Weibchen bei gelindem Druck in einem Strahle hervorquellen, werden in einer trocknen Schale aufgefangen und ohne Wasserzusatz mit der Milch eines reifen Männchens vermischt. Für einen Suppenteller voll Eier ist ein Teelöffel voll Milch genügend. Nach gehöriger Vermischung durch Umrühren mit dem Finger oder mit einer Federfahne wird nach 5 Minuten Wasser hinzugesetzt. Die Eier quellen, indem sie durch ihre poröse Haut Wasser aufsaugen, erheblich auf und werden befruchtet, indem durch die Mikrophyle (ein kleines Loch im Fischei) Samentierchen (Spermatozoen) in den Raum zwischen Eihaut und Dotter eintreten, von denen indessen normal nur eins mit dem Zellkern des Eies zur Verschmelzung kommt, d. h. die Befruchtung vollzieht und das Ei zur weiteren Entwicklung befähigt. Weniger günstige Ergebnisse als die beschriebene (trockne) liefert die ältere (feuchte) Befruchtungsweise, nach der Eier und Milch gleichzeitig oder nacheinander in ein Gefäß mit Wasser geschüttet wurden. Die befruchteten Eier können ohne weiteres an geeigneten Orten in das freie Wasser gebracht werden; viel vorteilhafter ist es aber, sie, vor allen Fährlichkeiten geschützt, in Brütanstalten auszubrüten. Es sind dazu keineswegs große und kostspielige Räume erforderlich; jeder frostfreie Raum, in den fließendes Wasser geleitet werden kann, genügt, ein Keller, ein Verschlag u. dgl.; auf dem Raume eines Quadratmeters können Zehntausende von Eiern ausgebrütet werden.

Das Ei der **Winterlaichfische** bedarf zu seiner gedeihlichen Entwicklung der reichlichen Zufuhr klaren, kalten und luftreichen Wassers; die Niederschläge, die sich aus trübem Wasser auf den Eiern bilden, erschweren die Kontrolle und schädigen die Eier, wärmeres Wasser beschleunigt die Entwicklung, die dabei oft unregelmäßig verläuft, sauerstoffarmes Wasser läßt die Embryonen ersticken. Trübes Wasser muß daher filtriert, wärmeres und zu sauerstoffarmes durch eine längere Leitung in offenen Rinnen, womöglich mit starkem Gefälle, abgekühlt und mit Luft gesättigt werden. Als Filtrierapparate werden zweckmäßig gut gereinigte Petroleum- oder Weinfässer benutzt, in denen etwa handhoch über dem Boden ein hölzerner Rost angebracht wird, auf den man eine dicke Schicht von Holzwolle, Badeschwammabfällen oder gereinigtem groben Kies schüttet (daher **Kiesfilter** genannt). Diese Filtrierschicht muß von dem Wasser in ab- oder besser in aufsteigender Richtung passiert werden; man kann auch zweckmäßig zwei oder mehrere solcher Tonnen miteinander verbinden. Ein **Brütapparat** ist entweder ein stehender oder schwimmender Bachapparat, der direkt in die freien Gewässer eingesetzt wird, wie z. B. der Kufferſche Brüttiegel, oder ein Anstaltsapparat, der in einem **Brüthaus** untergebracht wird. Am vorteilhaftesten unter diesen Apparaten sind die sog. unterspüligen, nach amerik. Muster eingerichteten, in denen das Brütwasser die auf einem Siebe gelagerten Eier von unten her durchströmen muß und in der Nähe des Oberrandes des Apparates abläuft. Einen solchen Apparat (kalifornischer **Brüttrog**) haben La Valette Saint-George, von dem Borne, Schuster u. a. an-

gegeben. Er kann je nach seiner Größe 5000—10000 Eier von Forellen aufnehmen. In den sogenannten **Selbstauslesern**, wie z. B. dem von dem Borneschen, wird durch stärkeren Wasserzufluß eine starke aufsteigende Strömung erzielt, welche kleinere Eier, wie die der Maränenarten, schwebend erhält und die abgestorbenen, deren spez. Gew. etwas geringer wird, mit fortschwemmt. Eine zweckmäßigere Verwirklichung desselben Prinzips bietet das jetzt allgemein in Gebrauch befindliche Zuger oder Weißsche Brütglas.

In großen Brütanstalten wird meist ein sog. **Brüttisch** angewandt. Brüttische sind lange, flache Kästen, durch die Wasser hindurchströmt und in denen die auf Drahthürden in einfacher Schicht gelagerten Eier so aufgestellt sind, daß sie allseitig vom Wasser umspült werden. Solange noch keine Fischchen ausschlüpfen, können die Hürden bei reichlichem Wasserzufluß auch mehrfach übereinander gestellt werden. Wo man nicht sofort über geeignetes Brütwasser verfügt, dürfen die Eier vorläufig in einem sog. **Brütschrank**, bes. in Eisbrütschränken, gehalten werden, in denen sie sich auch entwickeln. Sie werden auf viereckigen, mit Leinwand oder Baumwollzeug bespannten Rahmen in einfacher Schicht ausgebreitet, die Rahmen werden etwa zu zehn Stück übereinander in einen Holzkasten eingeschoben und darüber eine tiefere Schublade gestellt, die mit Eis gefüllt ist. In einem kühlen, aber frostfreien Raume aufgestellt, werden die Rahmen und Eier durch das abtröpfelnde Schmelzwasser genügend feucht erhalten und angebrütet. Längeres Belassen in diesen Eisbrütschränken ist jedoch nicht ratsam. Sind die Eier so weit entwickelt, daß man die Augen des Fischchens als schwarze Punkte sehen kann, so können sie ohne Gefahr weit verschickt und danach in Apparaten mit fließendem Wasser ausgebrütet werden.

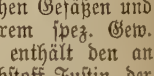
Die Eier müssen, nachdem sie nach der Befruchtung in Brütapparate der einen oder andern Art gelegt sind, täglich geprüft werden, um die toten auszulesen, die an ihrer weißen Farbe leicht kenntlich sind und die sonst durch Fäulnis und Pilzbildung den andern gefährlich werden. Das Auslesen geschieht am besten mit Pinzetten von Metall oder von Schilfrohr. Beim Ausschlüpfen aus dem Ei sind die Fischchen ganz durchsichtig und tragen an der Bauchseite eine große Blase, den Dottersack, der den Rest des Eidotters enthält und allmählich aufgezehrt wird. Bei Lachsen und Forellen ist er sehr groß und schwer, verschwindet erst in mehreren Wochen und hält die Fischchen durch seine Schwere am Boden; bei den Maränen ist er von vornherein sehr viel kleiner, so daß sie schon bald nach dem Ausschlüpfen an die Oberfläche kommen. Erst nach Aufzehrung des Dottersacks brauchen die Fischchen Nahrung und müssen dann in Gewässer gebracht werden, in denen sie diese finden; die Aufzucht in geschlossenen Räumen mit natürl. oder künstlichem Futter, von der man sich früher viel versprochen hatte, erfordert einen sehr geschickten, erfahrenen Züchter und ist Anfängern jedenfalls nicht zu raten. Es ist besser, die Jungfische nicht gleich nach dem Verschwinden der Dotterblase in die freien Gewässer zu lassen, sondern sie in Aufzuchtgräben oder -teichen einige Monate zu halten und sie so vor den größten Gefahren, die ihnen in der frühesten Jugend drohen, zu schützen.

Lachse müssen dann in geeignete Gewässer der Forellenregion gesetzt werden, wo sie ein Jahr lang verweilen, um dann ins Meer zu wandern, hier nach 2—3 Jahren geschlechtsreif zu werden und darauf wieder in die süßen Gewässer zurückzukehren. Forellen und Maränen können, ebenso wie Saiblinge und verwandte Arten, sehr vorteilhaft in Teichen aufgezogen werden; doch müssen sie größere Tiefe haben als die Karpfenteiche und von kühlem, möglichst stark fließendem Wasser gespeist werden. Besonders an kleinen Bächen mit starkem Gefälle sind solche Forellenteiche durch Stauung leicht einzurichten. Von den erwachsenen Tieren nimmt man dann in der Laichzeit Milch und Rogen zur künstlichen Befruchtung und Erbrütung ab, vermeidet aber, junge, namentlich weniger als vierjährige Weibchen für Zuchtzwecke zu verwenden. — Die Versendung der Fischeier im Stadium des Erscheinens der Augenpunkte geschieht am besten in flachen, nicht über 1 cm hohen, mit Gaze oder Flanell bespannten Holzrahmen, unter Eis so aufeinandergestellt, wie das oben beim Eisbrütschrank auseinandergesetzt ist. Die Rahmen werden mit schlechten Wärmeleitern, Moos, Holzwolle usw., umgeben und in einer größeren Kiste verpackt. Um die Zahl der zu versendenden Eier genauer zu bestimmen, bedient man sich der Eierzähl- oder Meßapparate (Brandstädtersche Zählplatte, Schillingscher Meßapparat). Große Brutmengen werden im Wasser gewogen und die Zahl der Fischchen berechnet, nachdem vorher 100 Stück abgezählt und genau gewogen wurden.

Besondere Verdienste um die Entwicklung der künstlichen F. im Verlauf der letzten 30 Jahre haben sich die deutschen Fischereivereine erworben, an ihrer Spitze der 1870 gegründete Deutsche Fischereiverein, der die »Zeitschrift für F.« und die »Allgem. Fischerei-Zeitung« herausgibt.

Walter: Die Bewirtschaftung des Forellenbaches (1912); K. Smolian: Merkbuch der Binnenfischerei (2 Bde., 1920); Dießner und Arens: Die künstliche Zucht der Forelle (3. Aufl. 1926); Fr. Taurke: F. und Fischhaltung (2. Aufl. 1927); Paul Vogel: Lehrbuch der Praxis der Teichwirtschaft (1928).

Fis-Dur, in der Musik Durtonart mit dem Grundton Fis, Vorzeichnung 6 ♯.



Fis-Dur-Akkord.

Fisetholz, junger Fustik, Fustet, Fustel, ungarisches Gelbholz, Visetholz, das Holz des Perückenbaumes (Rhus Cotinus, →Rhus) aus Ungarn, Dalmatien, Spanien, Italien, Südfrankreich; gelb, rotstreifig, seidenglänzend, mit deutlichen Gefäßen und feinen Markstrahlen, von mittlerem spez. Gew. 0,51—0,608, weich, biegsam. Es enthält den an Gerbsäure gebundenen gelben Farbstoff Fustin, der in heißem Wasser und Alkohol leicht löslich ist und sich beim Erwärmen mit verdünnter Schwefelsäure in Zucker und Fisetin spaltet. Das in gelben Knüppeln oder Raspelspänen in den Handel kommende F. wird, abgesehen von kleinen Drechslerarbeiten, zum Färben von Wolle und Leder verwendet, meist nicht mehr allein, sondern in Farbmischungen für orangene und scharlachrote, doch wenig lichtechte Farbtöne, und zu Gelbbraun für Glacéleder.

Fish [*fisch*], Hamilton, nordamerik. Staatsmann, *New York 3. Aug. 1808, †das. 7. Sept. 1893, Advokat, wurde 1842 Mitglied des Kongresses und war 1849—51 Gouverneur des Staates New York, 1851—57 Bundessenator und 1869—77 Staatssekretär Grants; er legte den Streit mit England in der →Alabamafrage bei.

Fisher [*fischer*], 1) Andrew, austral. Staatsmann, *Kilmarnock (Schottland) 29. Aug. 1862, †Hampstead (London) 22. Okt. 1928, in seiner Jugend Bergarbeiter, wanderte 1885 nach Australien

us und wurde 1893 Abgeordneter, 1899 Minister Queensland. Als Führer der Arbeiterpartei im stral. Bundesparlament war er seit 1904 Han- sminister und 1908—09, 1910—13 und 1914— Premierminister; 1916—21 vertrat er Australien London.

2) Herbert Albert Laurens, engl. Historiker und litiker, *London 21. März 1865, seit 1899 Prof. Oxford, war als Liberaler 1916—22 Unter- htsminister im Kabinett Lloyd George, 1920—22 gl. Vertreter beim Völkerbund in Genf; 1925 urde er Rektor des New College in Oxford. Er rieb u. a.: »The medieval Empire« (2 Bde., 98), »A political study of England« (1906), Bonapartism« (1908), »Napoleon Bonaparte« 1913), »Studies in history and politics« (1920), Life of James Bryce« (2 Bde., 1926), »Life of Sir aul Vinogradoff« (1927).

3) Irving, amerik. Nationalökonom, *Saugerties New York) 27. Febr. 1867, seit 1890 Prof. an der ale-Universität in Newhaven (Conn.), gab von 1896 –1910 die »Yale Review« heraus. F. ist bes. durch ine hervorragenden Arbeiten zur Geldtheorie bekannt eworden; währungspolitisch trat er für eine Stabi- sierung des inneren Geldwertes ein. Er steht der athem. Richtung der theoret. Nationalökonomie nahe. Sein bekanntestes Werk ist »The purchasing power f money« (1911; deutsch 1916 u. d. T. »Die Kaufkraft es Geldes«). Außerdem schrieb er: »The nature of apital and income« (1906), »The rate of interest« 1907), »Elementary principles of economics« 1913), »Stabilizing the Dollar« (1920), »The mak- ng of index numbers« (1922). F. schildert sein eben in »Volkswirtschaftslehre der Gegenwart in elbstdarstellungen« (2 Bde., hg. v. Meiner 1929).

4) John, engl. kath. Bischof, *Beverley (Yorkshire) 459 (?), †22. Juni 1535, war seit 1504 Bischof von Rochester, verteidigte Heinrich VIII. gegen Luthers ngriffe (»Defensio Regiae assertionis«, Köln 1525), rkannte 1531 die kirchl. Suprematie des engl. Königs nit Vorbehalt an, widersprach aber der Verstoßung der önigin Katharina und der Erbfolge der Elisabeth und urde deshalb von Papst Paul III. zum Kardinal rhoben, aber von Heinrich VIII. nach langer Ge- angenschaft wegen Hochverrats hingerichtet. Lat. Werke (Würzburg 1597); English works I, ed. nayor (Early English text society, extra se- ies, 27, 1876). [von Hartmann 1904).

Bridgett: Life of blessed John F. (2. Aufl. 1890; deutsch

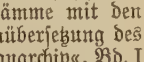
5) John Arbuthnot, Lord **F. of Kilverstone** 1909), engl. Admiral, *25. Jan. 1841, †London 0. Juli 1920, leitete 1882—91 das Torpedowesen, war 1892—97 Admiralitätslord und befehligte 899—1902 die Mittelmeerflotte. 1904—10 war r Erster Seelord; er verwertete die Erfahrungen es Russ.-Japanischen Krieges, begann den Bau einer neuen Flotte von Großkampfschiffen (Dread- noughts) und konzentrierte sie in den heimischen Ge- wässern; da er den Seekrieg mit Deutschland kommen ah, erwog er sogar den Plan, die deutsche Flotte nitten im Frieden zu überfallen. Im Okt. 1914 urde F. abermals Erster Seelord; er erreichte die Vernichtung des deutschen Auslandsgeschwaders, trat ber im Mai 1915 zurück, weil er den Angriff auf ie Dardanellen nicht billigte. Er schrieb »Records« 1919) und »Memories« (1919).

Sir Reginald Bacon: The life of Lord F. (2 Bde., 1929).

Fishguard Harbour [*fischgärd hārbər*], von der Great-Western-Railway-Gesellschaft neu angelegter Hafen in der engl. Gfsch. Pembroke (Wales) für die Überfahrt nach Irland (Roßlare, Waterford und Cork).

Fishta [*fišch-*], Gjergj, der bedeutendste alban. Dichter, *Fishta bei Skutari 23. Okt. 1871, schrieb lyr. Gedichte (»Pika voeset«, 1909; Tautropfen), Satiren, Melodramen und Übersetzungen ital. geistl. Dichtungen. Sein Hauptwerk, der epische Liederzyklus »Lahuta e Malcis« (Die Laute des Gebirges; 2 Bde., Zara 1905—07; Fortsetzungen in der von F. gegründeten Ztschr. »Hylli e drites«, 1921—24; 2. Bearbeitung von Teil 2, Skutari 1923) schildert die Kämpfe der nordalban. Bergstämme mit den Montenegrinern; eine deutsche Prosaübersetzung des 1. Teils gab G. Weigand im »Balkanarchiv«, Bd. I (1925), eine poet. Übertragung eines Gesanges des 1. Teils E. H. Sommert in den »Proben alban. Dichtkunst« (1919).

Fisimatenten [16. Jahrh. visipetent 'Albernheit', Entstellung von mhd. visament 'unverständliche, leere Zieraten in einem Wappen'], Flausen, Zeremonien, Ausflüchte.



Fisis, in der Musik das durch Doppelkreuz (𝄪) um zwei Halbtöne erhöhte F; enharmonisch gleich G.

fisis^1, enharmonisch = g^1.

Fiskal [lat.], **1)** im 18. Jahrh. in Deutschland ein öffentl. Beamter, der die Gerechtsame und Interessen des Fiskus wahrzunehmen hatte. **Fiskalat**, das Amt des F., Staatskassenamt; auch ein öffentl. Ankläger bei den höchsten Reichsgerichten (**Reichsfiskal**).

2) In Rußland bezeichnete F. eine von Peter d. Gr. 1711 geschaffene Dienststelle als Vorläufer der Staatsanwaltschaft. Der **Oberfiskal** war der höchste Beamte dieser Behörde; durch die Errichtung der Prokuratur als einer öffentl. Kontrollinstanz der Gerichte (1722) wurde die Bedeutung der F. eingeschränkt; 1730 wurden sie ganz abgeschafft.

Fiskalinen [mlat.], die Unfreien und Hörigen auf den fränkischen Reichsgütern.

Fiskalisch [lat.], den →Fiskus betreffend, ihm gehörig, häufig mit dem Nebensinn »auf das Vermögensinteresse des Staates u. a. übermäßig bedacht«.

Fiskarius [lat.], Schuldner des →Fiskus, Pächter von Staatseinkünften; nur noch selten gebraucht.

Fiske [*fišk*], John, nordamerik. Historiker, *Hartford (Connecticut) 30. März 1842, †East Gloucester (Massachusetts) 4. Juli 1901, hielt philos. Vortragsreihen in Boston, London und Edinburgh, in denen er sich als Anhänger Darwins und Spencers zeigte; später wandte er sich der Geschichtschreibung zu. Werke: »The critical period of American history 1783—89« (1888), »The American revolution« (2 Bde., 1891), »The Dutch and Quaker colonies in America« (2 Bde., 1899) u. a.; eine Gesamtausgabe (24 Bde.) erschien 1902.

Fiskumfos, 32 m hoher Wasserfall der Namsenelv im norweg. Fylke Sör- (Süd-) Trøndelag, einer der schönsten Norwegens.

Fiskus [lat. 'Geldkorb'], in der röm. Kaiserzeit das Vermögen der Kaiser als Krongut im Gegensatz zum Reichsvermögen (**Aerarium**) und zum Privatvermögen der Kaiser. Gegenwärtig bezeichnet F. den Staat als Vermögenssubjekt des priv. wie des öffentl. Rechts (Steuerfiskus). Da der F. nicht mehr eine vom Staat verschiedene Person ist, gibt es auch nur einen einheitl. F. (Reichsfiskus, Landesfiskus); doch pflegt der Sprachgebrauch die verschiedenen Verwaltungszweige (stationes fisci) je als besonderen F. zu bezeichnen (Postfiskus, Militärfiskus, Steuerfiskus, Baufiskus, Justizfiskus, Forst- und Domänenfiskus usw.). Besondere

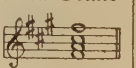
Vorrechte (jura fisci) aus älterer Zeit sind vereinzelt dem F. verblieben, z. B. Anfall von Vereinsvermögen, Aneignung aufgegebener Grundstücke, Versteigerungserlös gefundener Sachen, Erbrecht mangels Verwandter oder Ehegatten, kein Grundbuchblatt für das Grundvermögen des F., keine Eintragung ins Handelsregister u. a. Der F. haftet jedoch wie jede jurist. Person für die Handlungen seiner Vertreter im privatrechtl. Verkehr (§ 89 BGB.). Eine Haftung des F. für den von Beamten in Ausübung der öffentl. Gewalt zugefügten Schaden hat das Reich allgemein durch Ges. v. 22. Mai 1910 übernommen, Bayern, Württemberg schon 1900, Preußen 1909; seit 1919 ist sie durch die Reichsverfassung Art. 131 festgelegt. Die Steuerfreiheit des F. von Staatssteuern und Gebühren ergibt sich aus der Gleichheit von Staat und F., für Kommunalabgaben müßte sie bes. ausgesprochen sein. Das stärkere Eintreten des Reichs in den Erwerbsverkehr hat zu einer Einschränkung seiner Steuervorrechte geführt (Körperschaftssteuern, Vermögenssteuer). Im Zivilprozeß kann der F. wie jede andere Partei klagen und verklagt werden. Sein Gerichtsstand wird durch den Sitz der ihn vertretenden Behörde bestimmt. Die Zwangsvollstreckung wegen Geldforderungen gegen den F. ist landesgesetzlich geregelt. Der F. eines fremden Staates genießt nach Völkerrecht →Exterritorialität. Über das Erbrecht des F. →Erbrecht.

In Österreich nimmt der F. im allgem. eine ähnliche Stellung ein. Die Haftung des F. für den von Beamten in Ausübung der öffentl. Gewalt zugefügten Schaden ist im Art. 23 Bundesverfassung festgelegt, entbehrt aber für Verwaltungsbeamte noch der Wirksamkeit, da das Durchführungsges. noch nicht ergangen ist, und steht nur für Richter bereits in Kraft (Syndikatsges. v. 12. Juli 1872). Zur Vertretung des F., bes. im Zivilprozeß, besteht die →Finanzprokuratur.

In der Schweiz im allgem. übereinstimmender Begriff des F. in Bund und Kantonen. Eine statio fisci des Bundes bilden u. a. die verstaatlichten Eisenbahnen (Bundesbahnen). Eine Haftung des F. für von Bundesbeamten in amtl. Tätigkeit zugefügten Schaden besteht z. Z. nicht. Auch die Exterritorialität des F. eines fremden Staates ist nicht anerkannt.

Fritze und Werner: Prozeßvertretung des F. in Preußen und im Reich (2. Aufl. 1910); Hatscheck: Art. F. in v. Stengel-Fleischmanns Wörterb. des deutschen Staats- und Verwaltungsrechts (Bd. 1, 2. Aufl. 1911).

Fis-Moll, in der Musik Molltonart mit dem Grundton Fis, Vorzeichnung 3 ♯.



Fis-Moll-Akkord.

Fisọle [aus grch. phasẹ́olos], **Fasọle** *w*, Bohne.

Fissil [lat.], spaltbar. **Fissilität,** Spaltbarkeit.

Fissụr [lat. fissụra 'Spaltung', 'Sprung', 'Riß'] *w*, in der Chirurgie 1) spaltenförmiger, durch äußere Gewalteinwirkung entstandener Riß im Knochen, am häufigsten an den Schädelknochen beobachtet; 2) kleine, unter Umständen aber sehr schmerzhafte und schwer zu beseitigende Einrisse mancher Schleimhäute, bes. an den Lippen und am After beobachtet. Die F. am After heilen fast nur nach operativer Behandlung (Verschorfung, Dehnung des Schließmuskels).

Fistel [lat. fịstula], in der Chirurgie Bezeichnung eines nicht natürlichen Kanales des menschl. Körpers. Man unterscheidet Eiterfisteln und Kommunikationsfisteln. Die **Eiterfisteln** führen von einem Eiterherd zur äußeren oder inneren Körperoberfläche und leiten den Eiter des Eiterherdes fort. Eine Eiterfistel heilt nur nach Beseitigung des Eiterherdes aus. **Kommunikationsfisteln** sind narbige Gänge, die ein Hohlorgan des menschl. Körpers mit einem andern oder mit der Körperoberfläche verbinden und unter Umständen den Durchtritt des jeweiligen Inhaltes des Hohlorgans ermöglichen (Speichelfisteln, Urinfisteln, Kotfisteln). Sie bleiben nach Verletzungen, Operationen, brandigen Gewebszerstörungen zurück. Absichtlich operativ gesetzte F. sind z. B. Kotfisteln, Gallenfisteln, Magenfisteln. Eine Kommunikationsfistel kann fast stets nur durch Operation geheilt werden. — Nach den Organen, zu denen die F. führen, spricht man z. B. von Knochenfisteln, Zahnfisteln, Darmfisteln, Mastdarmfisteln (Fistula recti), Mastdarm-Scheiden-Fisteln (Fistula recto-vaginalis).

Fistelstimme, Fistel, →Falsett; **fisteln,** mit der F. singen, falsettieren.

Fistularia, Fischgatt., →Tabakspfeife.

Fistulina, Pilzgatt., →Leberpilz.

Fit [engl. 'tauglich', 'fertig'], im Rennsport ein Pferd, sobald es im Training so weit gefördert ist, daß es im Rennen seine Höchstleistung zeigen kann.

Fitch [*fitsch*], 1) John, amerik. Erfinder, *East Windsor (Connecticut, Ver.St.v.A.) 21. Jan. 1743, †Bardstown 18. Juli 1798, erbaute 1787 ein Dampfschiff von 60 t. Ein zweites Schiff machte auf dem Delawarefluß zu Philadelphia 1787 vor den Mitgliedern des Konstitutionskongresses eine Probefahrt. 1791 erhielt er ein Patent für seine Erfindung, die jedoch durch Mangel an finanzieller Unterstützung dem Erfinder so wenig Nutzen einbrachte, daß er sich vergiftete. Die Priorität seiner Erfindung vor Fulton wurde von einem Ausschusse des Gesetzgebenden Körpers von New York festgestellt.

2) Sir Joshua Girling, engl. Schulmann, *London 1824, †das. 14. Juli 1903, Lehrer, Direktor, zuletzt Inspektor des engl. Schulwesens. Schriften: »Lectures on teaching« (1881), »Notes on American schools and training colleges« (1887), »Thomas and Matthew Arnold, and their influence on English education« (1897), »Educational aims and methods« (1900).

Fitchburg [*fitschbörg*], Stadt im Staate Massachusetts der Ver.St.v.A. (Karte 98, Nbk. II, C 1), am oberen Nashuafluß (Wasserkraft), hat (1920) 41010 E., Granitbrüche, bedeutende Baumwoll-, Papier- und Metallindustrie.

Fitger, Arthur, Maler und Dichter, *Delmenhorst 4. Okt. 1840, †Horn bei Bremen 28. Juni 1909. Er hat bes. dekorative Monumentalmalereien für öffentl. und priv. Gebäude geschaffen, zumeist in Bremen, wo er seit 1869 lebte. F., ein tiefreligiöser Atheist von starkem Mitleidsgefühl, aber sehr widersprechenden Stimmungen unterworfen, pathetisch, von der Gegenwart erfüllt und doch ein Feind der Moderne, zuletzt durch das Gefühl des Unterlegenseins tief verstimmt, verfaßte die Dramen »Adalbert von Bremen« (1873; 2. Aufl. mit dem Nachspiel: »Hie Reich! Hie Rom!«, 1874), »Die Hexe« (1875; benutzt zum Text einer Oper von Aug. Enna, 1892), »Die Rosen von Tyburn« (1888), »Jean Meslier« (1894), »San Marcos Tochter« (1903) sowie die lyr. und epischen Dichtungen »Fahrendes Volk« (1875), »Winternächte« (1881). Auswahl seiner Gedichte u. d. T. »Einsame Wege« (1911).

Wocke: A. F. Sein Leben und Schaffen (1913).

Fitis, Vogel, →Laubsänger.

Fitri, Landschaft in der Kolonie Tschad Franz.-Äquatorialafrikas (Karte 92, B 5), mit dem **Fitrisee,** dessen Größe zwischen 50 und 110 qkm schwankt. F. ist die Heimat der Ackerbau und Viehzucht treiben-

den Bulala, Kuka, Abu-Simmin und Medogo und das Weidegebiet nomadischer Araberstämme.

Fitten, im Schiffbau 1) das Anpassen einer Holzschablone unter dem Kiel eines Schiffes; 2) das Abfühlen des Kieles mit Hilfe einer Drahtsonde, um Durchbiegungen oder Unebenheiten infolge Beschädigungen festzustellen, bevor das Schiff zur Ausbesserung ins Dock gebracht wird.

Fittig, Rudolf, Chemiker, *Hamburg 6. Dez. 1835, †Straßburg 19. Nov. 1910, war Prof. der Chemie in Tübingen und Straßburg. F. arbeitete auf dem Gebiete der organ. Chemie, er fand u. a. wichtige Synthesen aromat. Kohlenwasserstoffe, stellte zuerst Laktonbildungen fest und entdeckte das Phenanthren und Fluoranthen im Steinkohlenteer.

Fitting, 1) Hans, Botaniker, *Halle a. d. S. 23. April 1877, 1911 Direktor des botan. Staatsinstituts in Hamburg, seit 1912 Prof. in Bonn; war 1907/08 zu Studienzwecken auf Java, 1910 in der algerischen Sahara. Er schrieb über Reizkrümmungen, die Wasserversorgung der Wüstenpflanzen, Aufgaben und Ziele einer vergleichenden Physiologie auf geogr. Grundlage und viele Abhandlungen, meist in Pringsheims »Jahrbüchern für wissensch. Botanik«, die er seit 1921 herausgibt. In der 12.—17. Aufl. des Bonner Lehrbuchs der Botanik (dem »Strasburger«) bearbeitete er die Morphologie.

2) Hermann, Jurist, *Mauchenheim (Rheinpfalz) 27. Aug. 1831, †Halle 3. Dez. 1918, lehrte röm. Recht und Zivilprozeß seit 1856 in Heidelberg, 1857 in Basel, 1862 in Halle; 1902 trat er in den Ruhestand. Er verfaßte die Lehrbücher: »Der Reichszivilprozeß« (1878; 12./13. Aufl. 1907) und »Das Reichskonkursrecht und Konkursverfahren« (1881; 3. Aufl. 1904). Ferner schrieb er: »Die Natur der Korrealobligationen« (1859), »Über das Alter der Schriften röm. Juristen von Hadrian bis Alexander« (1860; 2. Aufl., Basel 1908), »Das castrense peculium« (1871) und bes. eine große Zahl von Schriften, durch die er den stetigen Zusammenhang der Rechtswissenschaft in der Zeit von Justinian bis Irnerius nachweisen wollte, insbesondere »Jurist. Schriften des früheren Mittelalters« (1876), »Die Anfänge der Rechtsschule zu Bologna« (1888), »Quaestiones de iuris subtilitatibus des Irnerius« (1894), »Summa Codicis des Irnerius« (1894), »Lo Codi« (1906), diese drei mit mustergültigen Editionen, aber falschen Zuschreibungen. Zur Feier seines 75. Geburtstages veranstaltete die Universität Montpellier (1907/08) eine zweibändige Festschrift »Mélanges Fitting« mit Beiträgen von Gelehrten der verschiedensten Länder (mit einer von F. herrührenden Bibliographie seiner Schriften).

Fittings [engl.], in der Gasbeleuchtung Bezeichnung für diejenigen Teile, die die Rohrleitung mit den Lampen oder Brennern verbinden, also Brennerknie, Kugelgelenke, Hähne usw.

Fittonia gigantea.

Fittonia, Pflanzengatt. der Fam. Akanthazeen, Kräuter mit niederliegenden, dicht behaarten Stengeln und schönen, bunt geaderten Blättern. Die beiden in Perú heimischen Arten, F. gigantea und F. Verschaffeltii (Gymnostachyum Verschaffeltii), werden ihrer gelb, weiß oder rot geaderten Blätter wegen häufig als Zierpflanzen in Warmhäusern gezogen. Sie gedeihen auch im sonnigen Zimmerfenster. Vermehrung leicht durch Stecklinge und Sproßteilung.

Fitz [von lat. filius 'Sohn'], anglonormann. Wort für Sohn, in Verbindung mit dem Vatersnamen zum Eigennamen irischer Familien von anglonormann. Herkunft geworden (z. B. Fitzgerald, Fitzwilliam); später deutet es manchmal auch auf uneheliche Abkunft hin (z. B. Fitzroy).

Fitze [ahd. fizza], obersächs.: ein Gebinde Garn.

Fitzen, das Abteilen von Garnsträhnen aus dem Garn.

Fitzgerald [-*dschĕrəld*], alte irische Familie, die 1316 den Titel eines Earl of **Kildare** und 1766 den eines Herzogs von **Leinster** erhielt. Lord Edward F. (*1763), ein begeisterter Anhänger der Franz. Revolution, nahm an einer Verschwörung teil, die auf eine unabhängige irische Republik ausging; er starb am 4. Juni 1798 im Gefängnis.

Wright: Life of Edward F. (2 Bde., 1904).

Fitzgerald [-*dschĕrəld*], 1) Edward, engl. Dichter und Übersetzer, *Bredfield House bei Woodbridge 31. März 1809, †Merton Rectory (Norfolk) 14. Juni 1883, bekannt als Übersetzer von Calderon, Äschylos' »Agamemnon«, Sophokles' Ödipusdramen, bes. glücklich aber als Übersetzer der »Rubáiyát« des Persers Omar Khayyám (1859; n. Ausg. 1921). »Collected works« (1889) und »Letters of E. F.« (1902), hg. v. A. Wright.

A. C. Benson: Edward F. (neue Aufl. 1925).

2) George, engl. Physiker, *Dublin 3. Aug. 1851, †das. 22. Febr. 1901, war seit 1880 Prof. der Naturphilosophie und Experimentalphysik an der Universität Dublin. F. hat wertvolle Beiträge zur elektromagnet. Lichttheorie von Maxwell gegeben und gleichzeitig und unabhängig von H. A. →Lorentz eine erste Deutung des bekannten →Michelsonversuches.

Fitzjames [-*dschĕms*], franz. Herzogsfamilie, stammt von dem Herzog von →Berwick, einem natürl. Sohn Jakobs II. von England, ab.

Fitzmaurice [-*mŏriß*], Familienname der engl. Marquis von →Lansdowne.

Fitz Roy, Chalten, ein 3375 m hoher, durch bizarre Formen auffallender Gipfel in der patagonischen Kordillere an der chilen.-argentin. Grenze (Karte 108, B 7).

Fitzroy, 1) Fluß im NW Westaustraliens (Karte 110, DC 2), entspringt im NO der König-Leopold-Kette und mündet in den King-Sund.

2) Unterlauf des vereinigten Mackenzie und Dawson River an der Ostküste von Queensland (Australien).

Fitzroy, Familienname der englischen Herzöge von →Grafton; die ersten Träger dieses Titels wie auch des Herzogstitels von →Cleveland waren natürliche Söhne König Karls II. und der Barbara Villiers.

Fitzroy, Robert, engl. Admiral und Meteorolog, *Ampton Hall (Suffolk) 5. Juli 1805, †Bury Saint Edmunds (Suffolk) 30. April 1865, leitete 1828 Küstenvermessungen in Südamerika, 1831—36 eine ozeanograph. Expedition im Stillen Ozean (mit Darwin), war 1843—46 Gouverneur von Neuseeland und beschäftigte sich dann mit meteorologischen Studien (seit 1854 als Direktor des meteorolo-

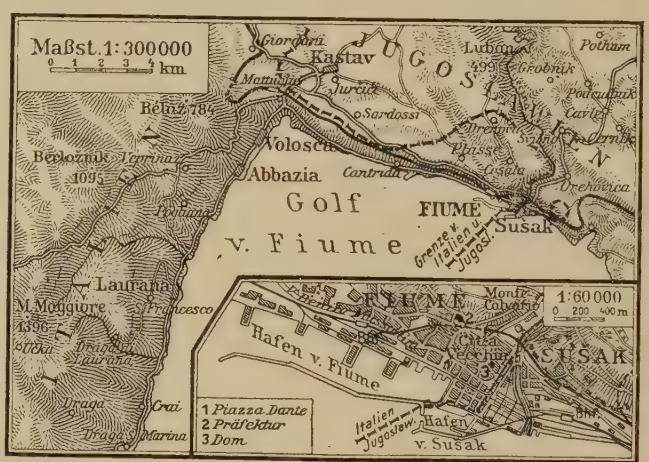
gischen Dep. im Handelsministerium). Er gab seit 1857 die »Meteorological Observations« heraus und veröffentlichte u. a. 1862 ein »Weatherbook«.

Fitzroya [nach Admiral Robert Fitzroy], Nadelbaumgatt. der Fam. Kupressazeen mit 2 Arten, auf der Südhalbkugel. F. patagonica in Südchile, ein bis 30 m hoher und 4 m dicker Baum mit dreizähligen Nadelwirteln, liefert das rote, dauerhafte **Alercenholz**.

Fiuggi [*fiuddschi*], mittelalterl. Städtchen und bedeutendes Mineralbad in der ital. Prov. Frosinone (Latium), 750 m ü. M., in den Monti Ernici, an der Kleinbahn Rom-Frosinone, hat (1921) 3515 E., kräftige radioaktive Quelle (11°), moderne Kureinrichtungen, zahlreiche Hotels.

Fiume (Mz. Fiumi), **Fiumana** (Mz. Fiumane), **Fiumara** (Mz. Fiumare), ital. Bezeichnungen für Fluß, Strom; Fiumare bes. für Flüsse, die in der Trockenzeit versiegen.

Fiume, deutsch **Sankt Veit am Flaum,** kroatisch **Rieka. 1) F.** oder **Carnaro,** Prov. im NO des Kgr. Italien an der Grenze gegen Jugoslawien, umfaßt 702 qkm mit (1921) 87305 E. (ohne die Stadt F. 20% Italiener, 37% Kroaten, 38% Slowenen) in 15 Gemeinden, 124 auf 1 qkm (ohne die Stadt F. 60 auf 1 qkm). Die 1924 nach Angliederung der Stadt F. an Italien geschaffene Provinz erstreckt sich vom Ufer des Quarnero (Carnaro) durch ödes Karstland im O Istriens nordwärts. Dichtere Besiedlung zeigt nur das Becken des oberen Timavo (Reka) und die Küste.



Fiume: Lageplan.

2) F., Hauptstadt der ital. Prov. F., Hafen und Seebad am Nordostufer des Quarnero (Karte 68, E 2; Abb. S. 285), an der Mündung der Fiumara (Rečina), die die Grenze gegen Jugoslawien bildet, malerisch am Fuße der Karsthöhen gelegen, mit Bahn nach Sankt Peter (Wien-Triest) und nach Agram (-Budapest), hat (1921) 45860 E. (etwa 62% Italiener, 20% Kroaten, 10% Ungarn, 4% Deutsche), Bistum, LdGer., Polizei-, Steuer-, Hauptzollamt, Postdirektion, Funkstation, Handelskammer, mehrere Konsulate, zahlreiche Schiffahrtsagenturen, Mittel- und Fachschulen, Nautisches Institut, Bibliothek, Museum, Theater, Garnison, Straßenbahn. Der alte winklige Stadtkern am r. Ufer der Fiumara bietet außer dem Dom und der Veitskirche wenig beachtenswerte Bauten; die Neustadt wächst westwärts an der Küste entlang, wo breite Straßen, prächtige Gebäude und schöne Parke, große Hafen- und Industrieanlagen entstanden sind (Schiff- und Maschinenbau, Torpedos, Holz, Öl, Reis und Tabak). Wenn F. auch die Bedeutung, die es als einziger Hafen Ungarns besaß, eingebüßt hat, so ist es doch wieder im Aufstieg begriffen und steht als drittgrößter Adriahafen unter ital. Häfen nach Zahl der Schiffe und der Passagiere an 3. Stelle. Schiffsverkehr 1927: 11983 Schiffe mit 4032608 Netto-Tonnen, Einfuhr 421810 t, Ausfuhr 336981 t, 340860 Reisende. F. hat Dampferverkehr nach Abbazia, Pola-Venedig und Ancona, nach Triest und Zara. Auf dem l. Ufer der Fiumara liegt auf jugoslaw. Gebiet die ehemal. Vorstadt und jetzt selbständige jugoslaw. Hafenstadt →Sušak.

Fiume.

Geschichte. F. erscheint zuerst im 13. Jahrh. als Besitz der Herren von Duino; durch Verpfändung kam es 1337 an die kroat. Frangipani, 1399 an die Herren von Walsee; 1471 kaufte Kaiser Friedrich III. die Stadt. 1719 wurde F. Freihafen. Seit 1779 gehörte es als autonomes Gebiet (Corpus separatum) zum Kgr. Ungarn, ausgenommen die kurze Zeit der napoleon. Herrschaft (1809—14); 1849 wurde es dem Kronland Kroatien zugeteilt, doch 1870 wieder in der früheren Art der ungar. Regierung unmittelbar unterstellt. Nach dem Zusammenbruch der österr.-ungar. Monarchie entstand ein erbittertes Ringen zwischen Jugoslawien und Italien um den Besitz F.s. Die Fiumer Nationalversammlung hatte schon am 30. Okt. 1918 die Vereinigung mit Italien verkündet, während die Pariser Friedenskonferenz unter dem Einfluß Wilsons den jugoslaw. Ansprüchen zuneigte. Um eine vollzogene Tatsache zu schaffen, besetzte d'Annunzio im Sept. 1919 mit seinen ital. Legionären die Stadt, die er erst dann räumte, als sie durch den Rapallovertrag zwischen Jugoslawien und Italien (12. Nov. 1920) zum unabhängigen Freistaat erklärt war. Mussolini erreichte es im Vertrag von Rom (27. Jan. 1924), daß Jugoslawien der Einverleibung F.s in Italien zustimmte.

Fest: Der Handel F.s im Mittelalter (Budapest 1895); Monumenti di storia fiumana (2 Bde., 1911—13); Šišic: Abrégé de l'histoire politique de Riéka-Fiume (1919); Susmel: La città di passione F. 1914—20 (1921); Benedetti: La pace de F. (1924); Melchiorri: F. e Roma (1928); Gigante: Storia del comme di F. (1929).

Fiumicino [*-tschīnō*], kleiner Hafen und Seebad in der ital. Prov. Rom, am nördl. Mündungsarm des Tibers (Karte 68, D 4), mit Rom durch Bahn (34 km) verbunden und zur Gem. Rom gehörig, hat (1921) 1120 E.

Five o'clock tea [*faiw ŏklŏk tī*, engl.], →Fünfuhrtee.

Fivizzano, Gem. in der ital. Prov. Massa e Carrara in einem Nebental der Magra, hat 17370 E., Mineralquellen, Marmorbrüche.

Fix [lat. fixus], angeheftet, fest, im Gegensatz von beweglich, flüchtig; z. B. Fixstern: feststehender Stern, im Gegensatz zum Wandelstern oder Planeten.

Fixative [von lat. fixus 'fest'], Mittel, um Zeichnungen in Blei, Kohle, Kreide und Pastell unverwischbar zu machen, wie franz. Lack, Rindergalle

oder verdünnter Schellack. Die F. werden durch einen Zerstäuber (**Fixateur**) auf die Zeichnungen aufgetragen. Bei geleimtem Papier genügt auch die Einwirkung von Wasserdämpfen.

Fixe Idee, laienhafter Ausdruck, der in zweifacher Bedeutung angewandt wird: 1) für die Neigung mancher Menschen, von bestimmten Vorstellungen nicht abzugehen, eine Neigung, die auch bei gesunden, bes. aber bei psychopathischen Personen vorkommt. So sagt man z. B., er hat die F. J., daß er an einem Unfall sterben werde. Manchmal werden so auch Zwangsvorstellungen von Laien als F. J. bezeichnet. 2) Für umschriebene Wahnvorstellungen, wie sie bei paranoiden Erkrankungen vorkommen. Es handelt sich um eine Wahnbildung, die sich an ein eindrucksvolles Erlebnis anschließt, das eine lebhafte Affektreaktion bewirkt. In andern Fällen bildet sich bei manchen Geisteskranken die Vorstellung aus, sie hätten besondere Erfindungen gemacht; andere Kranke bilden sich ein, Kaiser Friedrich, der Herzog von Pommern, der Kaiser von China zu sein. Auch solche Vorstellungen werden oft von Laien F. J. genannt.

Fixe Kosten, kaufmännischer Ausdruck, →Kosten.

Fixen, wörtlich: fest machen, in der Börsensprache soviel wie à la baisse spekulieren (→Baisse).

eines Fixhandelskaufs ist das eines →Handelskaufs. Es genügt jedoch die Kaufmannseigenschaft des einen Teils. Beim handelsrechtl. F. muß ebenfalls die Leistung des einen Teils (sei es die Lieferung oder die Zahlung des Kaufpreises) »fix« vereinbart sein, d. h. sie muß eine genaue zeitliche Bestimmung enthalten. Vereinbarungen wie »sofort bei Vertragsabschluß« bedeuten kein F., ebensowenig »umgehend« oder »promptmöglichst« oder »sukzessive von Woche zu Woche«. →Börsentermingeschäfte und Devisenkäufe mit bestimmter Lieferzeit sind immer F. Der Rücktritt muß erklärt werden.

In Österreich gelten für das F. § 919 Allgem. BGB. in der Fassung des § 111 der III. Teilnovelle v. 1916 und Art. 357 HGB.

Für das schweizerische Recht vgl. Obligationenrecht Art. 108, 190. Beim F. ist Fristansetzung zur nachträglichen Erfüllung nicht erforderlich; im kaufmännischen Verkehr wird bei Verzug in der Lieferung Rücktritt des Käufers und Schadenersatzbegehren vermutet.

Fixieren [lat.], festlegen, bestimmen; fest ins Auge fassen. 1) In der Photographie die Entfernung des bei Belichtung einer photogr. Platte unverändert gebliebenen Silberhalogensalzes. Die

Fiume: Hafenansicht.

Der **Fixer** verkauft eine Börsenware, die er zur Zeit des Vertragsabschlusses noch gar nicht besitzt und die er bis zum Liquidationstermin billiger, als er sie verkauft hat, anzuschaffen gedenkt (Verkauf in blanco, à découvert, auf Zeit, gewöhnlich per Ultimo). Gelingt ihm dies nicht, und ist der Preis (Kurs), zu dem die Zeitgeschäfte am Liquidationstermin abgewickelt werden, höher als der vereinbarte Kaufpreis, so kann er vielleicht unter Bewilligung eines →Deports sein Engagement auf den nächsten Termin verschieben und die Spekulation à la baisse fortsetzen.

Fixgeschäft [engl. to fix 'festsetzen'], ein gegenseitiger Vertrag, bei dem die Leistung des einen Teils für einen bestimmten Termin oder für eine bestimmte Frist derart festgelegt ist, daß der andere Teil bei nicht pünktlicher Leistung ohne weiteres zum Rücktritt berechtigt sein soll (BGB. § 361). Ein solches F. kann jede Art von zweiseitigem Vertrag sein, z. B. Lieferung eines Reiseanzugs bis zum 15. Juli mit dem Bemerken, daß an diesem Tage die Reise angetreten werden soll. Ein Rücktrittsrecht des Gläubigers besteht auch dann, wenn den Verpflichteten an der Verspätung kein Verschulden trifft. Ist er außerdem in →Schuldnerverzug, so hat der Berechtigte neben dem Rücktrittsrecht nach § 326 BGB. Anspruch auf Schadenersatz. Der Rücktritt muß stets erklärt werden.

Von besonderer Bedeutung ist das handelsrechtliche F. (**Handelsfixkauf**), da es im allgemeinen nur auf Kaufverträge Anwendung findet (§ 376 HGB.). Voraussetzung für das Vorliegen

Entfernung erfolgt durch die Einwirkung eines **Fixiersalzes** (**Fixiernatron,** Natriumthiosulfat, $Na_2S_2O_3$), dessen Lösung die Eigenschaft besitzt, das noch lichtempfindliche Silbersalz zu lösen, ohne das belichtete Salz anzugreifen.

2) In der Biologie ein schnelles Erstarrenlassen des Protoplasmas der Lebewesen durch sog. Fixierungsmittel (Alkohol, Formol, Säuren, Sublimat, Schwermetallsalze), das Zellinhalt und Gewebe in Lebensstruktur für mikroskopische Untersuchung festlegt. (→Mikroskopie.)

Fixpunkt, →Festpunkt.

Fixstempel, die in einem festen Betrag erhobene Stempelsteuer im Gegensatz zu der nach dem Werte des Gegenstandes abgestuften.

Fixsterne [lat. stellae fixae, 'feste, unbewegliche Sterne'], im Gegensatz zu den Planeten oder Wandelsternen diejenigen Sterne, die ihre Stellung gegeneinander nicht oder doch nur in Jahrzehnten oder Jahrhunderten merklich ändern. Ihre tägliche scheinbare Bewegung von Osten nach Westen, vermöge deren sie auf- und untergehen und über dem Horizont am Himmel teils größere oder kleinere Bogen, teils ganze Kreise um den Himmelspol beschreiben, ist die Folge der Drehung der Erde um ihre Achse, in deren Richtung die Himmelspole liegen. Hätte die Erde nur diese Bewegung, so würde uns der gestirnte Himmel, von demselben Orte der Erde aus betrachtet, das ganze Jahr hindurch zu gleichen Stunden der Nacht den nämlichen Anblick gewähren. Infolge der Bewegung der Erde

um die Sonne oder des scheinbaren Fortrückens der Sonne unter den Sternen ändert sich aber der einer bestimmten Nachtstunde entsprechende Anblick des Himmels mit den Jahreszeiten. Derselbe Stand der Sterne tritt von Tag zu Tag 4 Minuten früher ein und trifft nach einem Jahre wieder auf dieselbe Nachtstunde. Im Fernrohr erscheinen die F. infolge ihrer großen Entfernung (→Fixsternparallaxe) immer nur punktförmig, nicht als Scheibchen wie die Planeten.

Nach ihrer Helligkeit teilt man die F. in verschiedene →Größenklassen ein. Zur ersten Größe rechnet man gewöhnlich folgende 19, nach abnehmender Helligkeit geordnete Sterne: Sirius, Canopus, α Centauri, Arktur, Rigel, Wega, Capella, Prokyon, Beteigeuze, Achernar, Aldebaran, β Centauri, α Crucis, Atair, Spica, Antares, Regulus, Fomalhaut und Pollux. Dem bloßen Auge erscheinen die meisten F. weiß, einige rötlich oder gelblich. Entschieden weiß sind: Sirius, Spica, Wega; rot: Aldebaran, Arktur, Antares, Beteigeuze; gelb: Capella, Prokyon und der Polarstern. Blau findet sich fast nur bei →Doppelsternen.

Die Zahl der an der ganzen Himmelskugel für ein unbewaffnetes normales Auge erkennbaren F. beträgt etwa 5500, und zwar ist die Zahl der Sterne um so größer, je geringer ihre Helligkeit ist. So gibt es von der 1. Größe 19 Sterne, von der 2. Größe 65, von der 3. Größe 200 usw., durchschnittlich von jeder Größenklasse drei- bis viermal soviel Sterne als von der vorhergehenden. Nach ungefährer Schätzung beträgt die Zahl der bes. durch die Photographie uns erkennbar gewordenen F. 150 Millionen. Die Gesamtheit der F. reicht jedoch nicht in den unendlichen Raum, sie bildet vielmehr ein geschlossenes System, dessen Gestalt aus der ungleichmäßigen Verteilung der F. am Himmel zu erschließen die Astronomen jetzt bemüht sind. Am dichtesten stehen die F. in der →Milchstraße, deren Glanz nur von der großen Menge eng beieinander stehender Sternchen herrührt. In der Milchstraßenebene hat das Fixsternsystem seine größte Ausdehnung.

Die gegenseitige Anziehung dürfte schon eine Bewegung der F. bewirken. Infolge der großen Entfernung der F. von uns läßt sich ihre Ortsänderung an der Himmelskugel, ihre Eigenbewegung aber erst nach einer längeren Zeit von Jahren feststellen.

Solche F., die ihre Helligkeit ändern, heißen **veränderliche Sterne.** Zu ihnen gehören auch die **neuen** oder **temporären Sterne,** die plötzlich aufleuchten und dann in kurzer Zeit wieder verschwinden oder zu geringer Helligkeit herabsinken.

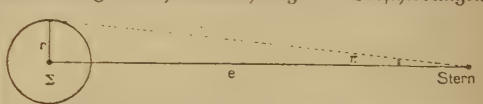
Hinsichtlich des physikal. Zustandes und der chem. Zusammensetzung der F. hat erst die Spektralanalyse wichtige Anhaltspunkte gegeben. So verschieden auch die Spektren der einzelnen F. sind, so lassen sich doch mehrere verschiedene Grundformen erkennen, die aber weniger auf eine Verschiedenheit der chem. Elemente als auf eine Verschiedenheit ihres Aufbaues hinweisen. Wir können auf Grund der durch die spektralanalytischen Untersuchungen der F. gewonnenen Ergebnisse annehmen, daß die F. ebenso wie die Sonne glühende Gaskugeln sind. Von einigen wenigen hat Michelson mit Hilfe eines Interferenzapparates den Durchmesser zu bestimmen vermocht; von Beteigeuze hat er ihn gleich der Entfernung des Mars von der Sonne gefunden. Die vorherrschenden Bestandteile der F. sind Wasserstoff, Helium, Natrium, Magnesium, Kalzium und Eisen. Die theoret. Erforschung des Aufbaues der F. ist erst mit Hilfe der modernen Atomtheorie möglich geworden. Näheres →Astrophysik.

Die bei vielen F. infolge ihrer Bewegung im Raum beobachtete Ortsveränderung an der Himmelskugel heißt **Eigenbewegung** der F. Da es ruhende Himmelskörper wegen ihrer gegenseitigen Anziehung wohl überhaupt nicht gibt, so haben vermutlich alle F. eine Eigenbewegung, wenn sie auch oft nicht erkennbar ist. Als erster machte Halley auf sie aufmerksam, die erste größere Untersuchung darüber unternahm Mädler. Ein Teil der Eigenbewegungen rührt zweifellos von der im Raum fortschreitenden Bewegung unseres Sonnensystems her, als deren Zielpunkt oder Apex W. Herschel die Gegend des Sternbildes Herkules erkannte, weil dort die Sterne im allgemeinen auseinander zu gehen scheinen. Die größte jährl. Eigenbewegung von 8,7″ hat ein Stern 8,3. Größe in dem südl. Sternbild der Malerstaffelei, die zweitgrößte von 7,1″ ein Stern 6,5. Größe im Großen Bären.

Lage und Verteilung der F. →Sternkarten.

Newcomb-Engelmann: Populäre Astronomie (7. Aufl., 1922); Eddington: Der innere Aufbau der Sterne (1928).

Fixsternparallaxe, der Winkel, unter dem von einem Fixstern aus der Erdbahnhalbmesser erscheint. Er dient zur Berechnung der Entfernung des Fixsterns von der Sonne; diese Entfernung wird durch Multiplikation des Erdbahnhalbmessers mit cotg π gefunden, wobei π die F. bezeichnet. Experimentell wird die F. durch Beobachtung der Verschiebungen



Fixsternparallaxe: Σ Sonne, r Erdbahnhalbmesser, π Parallaxe, e Entfernung des Fixsternes von der Sonne.

bestimmt, die ein Stern wegen der sich ändernden Stellung der Erde im Lauf eines Jahres gegen diejenigen Sterne seiner Umgebung erleidet, von denen man annehmen darf, daß ihre Parallaxe unmeßbar klein ist.

Bisher sind gegen 100 F. bestimmt worden, teils mit dem Heliometer, teils mit dem Fadenmikrometer am Refraktor, namentlich aber mit Hilfe photogr. Methoden. Von den Sternen, die heller sind als 2,0 Größe, haben nur 5 eine merkliche Parallaxe gezeigt.

Fixsterntemperatur, die spektroskopisch zu ermittelnde Oberflächentemperatur der Fixsterne. Sie konnte zuerst von Scheiner, wenn auch mit großer Unsicherheit, aus der Eigenschaft zweier Magnesiumlinien bestimmt werden, bei verschiedenen Temperaturen des strahlenden Körpers verschiedene Intensitäten und Breiten zu zeigen. Weitere Bestimmungen von 109 F. nahmen Wilsing und Scheiner vor mit Anwendung der Planckschen Energiegleichung, indem sie mit einem Spektralphotometer die Intensitäten der verschiedenen Farben im Sternspektrum maßen. Für die Sterne der ersten Vogelschen Spektralklasse fanden sie eine durchschnittliche Temperatur von 9600°, für die der dritten Spektralklasse 3200°. Die Temperatur der Sonne läßt sich außerdem, da deren Wärmestrahlung bekannt ist, entweder mit Hilfe des Stefanschen Gesetzes ableiten, nach dem die von einem schwarzen Körper ausgestrahlte Wärmemenge der 4. Potenz seiner absoluten Temperatur proportional ist, oder auch mit Hilfe des Wienschen Verschiebungsgesetzes, nach dem bei einem schwarzen Körper das Produkt der absoluten Tem-

peratur und der Wellenlänge des Intensitätsmaximums eine konstante Größe ist. Als Temperatur der die Sonnenstrahlung liefernden Photosphäre ergab sich 5600°.

Fixum [lat.], etwas Bestimmtes, bes. fixum salarium, festes jährl. Gehalt, zum Unterschied von den Nebenbezügen, wie Provisionen, Tantiemen u. a., auch Pauschalsumme oder Vergütung für regelmäßige Ausgaben.

Fizeau [fisō], Armand Hippolyte Louis, franz. Physiker, * Paris 23. Sept. 1819, † Venteuil (Seine-et-Marne) 18. Sept. 1896, wurde 1860 Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaften und 1878 des Bureau des longitudes. F. ist bekannt durch die erste in einem Laboratorium ausgeführte Messung der Lichtgeschwindigkeit (1849). Er führte zuerst den Kondensator am Induktor ein und lieferte auch sonst, vielfach gemeinsam mit Foucault, wichtige Beiträge zur Optik und Photographie.

Fjäll, schwedisch für norweg. →Fjell.

Fjärd, schwed. Bezeichnung für →Fjord.

Fjell, ehemal. Schreibung **Fjeld** [norweg.], schwed. **Fjäll** *s*, Bezeichnung der weiten, baumlosen Hochflächen Skandinaviens. Die größten sind Dovre-, Jötun-, Hardanger- und Langfjell.

Fjerding, Fierding, Fjerdingkar, schwed. **Fjärding,** früheres dän. und schwed. Hohlmaß, 1 dän. F. zu 2 Skeppe zu 18 Pot = 34,7801. 4 F. gleich 1 Tönde. — 1 schwed. F. zu 4 Kanna gleich $^1/_4$ Tunna, an Größe verschieden je nach dem vermessenen Material und der diesem entsprechenden Größe der Tonne. 1 F. = 38,64 l, die Tonne zu 56 Kanna; 1 F. = 41,22 l, die Tonne zu 64 Kanna gerechnet.

Fjeri, alban. Ort, →Fieri.

Fjord [dän.], in Schottland **Firth,** in Schleswig **Förde** oder **Föhrde,** an der schwed. und finn. Küste **Fjärd,** sprachlich verwandte Bezeichnungen für Meeresbuchten bei allerdings sachlich z. T. recht beträchtlichen Unterschieden. Die F. sind glazial überarbeitete und dann ins Meer getauchte Talformen. Sie sind demnach höheren Breiten eigen (Norwegen, Schottland, Labrador, Nordwestamerika, Südspitze Amerikas). Mit ihnen haben das beckenförmige Profil gemein die flacheren Förden Schleswig-Holsteins und die Fjärden Südschwedens, von denen die erstgenannten aber wie die Boddenküste (→Bodden) gänzlich ins Gebiet der diluvial-glazialen Aufschüttung gehören. Fjordküsten zeichnen sich oft durch landschaftliche Schönheit (Skandinavien, Feuerland) und durch vorzügliche Eignung für den Seeverkehr aus.

Fl, Abk. für Florin (Gulden).

Fl, älteres chem. Zeichen für Fluor; gebräuchlicher ist jetzt dafür F. Auf Rezepten ist Fl. (fl.) Abk. für Flores (lat. 'Blüten') und für fluidus (lat. 'flüssig').

F. l. a., auf Rezepten Abk. für fiat lege artis, d. h. es werde kunstgerecht zubereitet.

Fla., Abk. für den Staat Florida der Ver. St. v. A.

Flaaken, Fleeken, Weidengeflechte zum Schutz der Ufer und Deiche gegen Unterspülung.

Flabbe, Münze, Vierstüberstück von Groningen vom Ende des 16. und Beginn des 17. Jahrh.

Flabellum [lat.], Fächer, Wedel.

Flach [fläsch], Jacques Geoffroi, franz. Geschichtsforscher, * Straßburg 16. Febr. 1846, † Paris 5. Dez. 1919, anfangs Advokat, seit 1883 als Nachfolger Edouard Laboulayes Prof. am Collège de France, schrieb u. a.: »Madame Krudener et les origines de la Sainte-Alliance« (1889), »Mirabeau« (1891), »Les affinités françaises de l'Alsace avant Louis XIV« (1915) und als Hauptwerk »Les origines de l'ancienne France« (4 Bde., 1886—1917).

Flachaxt, eine besondere Form der bronzezeitlichen Axt (Tafel Bronzezeit I, Abb. 1; →Waffen, vorgeschichtliche).

Flachbahngeschütze, Flachfeuergeschütze, Geschütze, die eine gestreckte Flugbahn besitzen, die ihrerseits große Anfangsgeschwindigkeit erfordert. Sie stehen im Gegensatz zu den →Steilfeuergeschützen mit gekrümmter Flugbahn. Zur Erzielung der großen Anfangsgeschwindigkeiten haben die F. lange Rohre von bes. festem Aufbau. Die F. werden gegen weit entfernte oder widerstandsfähige aufrechte Ziele, z. B. Panzerungen, freies Mauerwerk u. dgl., verwendet, bes. aber auch gegen sichtbare lebende Ziele.

Flachbrunnen, →Wasserversorgung.

Flachbrustvögel, →Vögel.

Flachdruckverfahren heißen diejenigen Druckverfahren, bei denen die druckenden Teile der Druckplatte mit den nichtdruckenden in einer Ebene liegen, im Gegensatz zu den Hoch- und Tiefdruckverfahren, bei denen sie gegen die nichtdruckenden erhöht oder vertieft liegen. Die F. beruhen auf dem gegenseitigen Abstoßen von Fett und Wasser. Nur die druckenden Plattenteile nehmen beim Einfärben die fetthaltige Druckfarbe an, die nichtdruckenden dagegen, an denen beim Anfeuchten das Wasser haftet, stoßen sie ab. Daher muß nach jedem Druck die Druckform mit Feuchtigkeit versehen werden, so beim Stein-, Offset-, Zink- und Aluminiumdruck, während beim →Lichtdruck wässeriges Glyzerin Verwendung findet und das »Nachfeuchten« nur bedarfsweise erfolgt.

Otto Krüger: Die Illustrationsverfahren (2. Aufl. 1929).

Fläche (hierzu Tafel), ein räumliches geometr. Gebilde, auf dessen Begriff man geführt werden kann, wenn man von einem sehr dünnen Körper (etwa einer Haut) ausgeht und dessen Dicke unbegrenzt abnehmen läßt. Die F. wird oft als Grenze eines Körpers definiert, mit dieser Definition werden aber nicht die einseitigen F. erfaßt, die keinen Raum begrenzen können. Zu einer genauen Definition einer Fläche gelangt man, indem man die auf ihr liegenden Punkte oder Linien durch irgendein Gesetz bestimmt, das auch durch eine Gleichung in Koordinaten ausgedrückt werden kann. Viele Flächen können auch durch Bewegung einer Linie entstehen. Ein Punkt auf einer F. kann durch zwei Zahlen, die sog. **Gaußschen Koordinaten,** festgelegt werden, z. B. Punkte der Erdoberfläche durch die geogr. Länge und Breite; aus diesem Grunde wird eine F. als zweifach ausgedehnt bezeichnet. Die einfachste F. ist die →Ebene im Gegensatz zu den krummen F.

Eine F., deren Gleichung in rechtwinkligen Koordinaten vom 2. Grade ist, heißt eine F. 2. Ordnung. Zu diesen gehören außer der Kugel und den einfacheren Kegel- und Zylinderflächen die Hyperboloide, Paraboloide und Ellipsoide. Schneidet man diese F. durch eine Ebene, so entstehen →Kegelschnitte. Manche F. lassen sich durch Verbiegung ineinander überführen, z. B. das Katenoid, d. i. die Umdrehungsfläche der Kettenlinie, in eine Schraubenfläche. (→Flächentheorie.)

Als F. einer Figur wird auch der →Flächeninhalt dieser Figur bezeichnet.

Flacheisen, 1) Walzeisen.

2) In der Steinbearbeitung ist F. ein aus einem vier- oder achtkantigen Stück Stahl hergestellter Handmeißel, der an einem Ende keilförmig ausgezogen ist und eine geradlinige Schneide besitzt.

Flächenberechnung, die Berechnung des Inhalts (→Flächeninhalt) einer begrenzten Fläche. Die Berechnung von beliebigen Flächen in der Ebene führt man durch passende Zerlegung der Fläche auf die Berechnung von Rechtecken und Dreiecken zurück; bei krummlinig begrenzten Flächen bedient man sich dabei der →Integralrechnung. Die Rechtecksfläche ist gleich dem Produkt zweier anstoßenden Seiten, die Dreiecksfläche gleich dem halben Produkt aus einer Seite und der zugehörigen Höhe. Ohne Rechnung kann die Größe einer ebenen Fläche bestimmt werden, indem durchsichtiges Papier mit eingedruckten quadratischen Maschen darübergelegt wird und die Quadrate ausgezählt werden. Über ein Instrument zur mechan. Bestimmung von Flächengrößen →Planimeter. Die F. im Gelände wird auch als **Arealbestimmung** bezeichnet.

Flächendichte, elektrische, die Elektrizitätsmenge auf das Quadratzentimeter einer geladenen Fläche. Die F. einer mit der Elektrizitätsmenge Q geladenen Kugel vom Radius r ist $\frac{Q}{4\pi r^2}$, da sich die gesamte Elektrizitätsmenge Q gleichmäßig über die Kugeloberfläche $4\pi r^2$ verteilt.

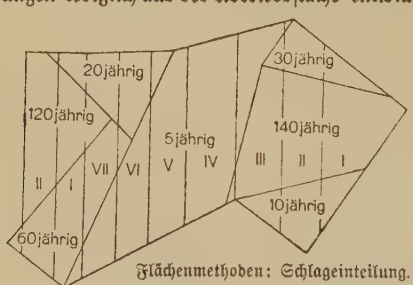
Flächenfarbe, in der Mineralogie, →Pleochroismus.

Flächeninhalt, diejenige Anzahl von Flächeneinheiten (Quadratzentimeter, Quadratmeter usw.), die in einer Fläche enthalten ist. Für jede geometrisch definierbare Figur (Dreieck, Quadrat, Kreis usw.) läßt sich der F. durch eine Formel angeben. Zur mechan. Bestimmung des F. einer ausgezeichneten Figur dient das →Planimeter.

Flächenmaße, Maße, in denen die Größe von Flächen ausgedrückt und angegeben wird. Als F. dienen in der Regel die Quadrate der Längenmaße, wie Quadratmeterfläche von 1 m Länge und 1 m Breite, Quadratinch, Quadratfuß usw. Nur bei den Feldmaßen ist in den Einheiten der unmittelbare Zusammenhang mit den Längeneinheiten nicht immer gewahrt (1 Ar = 100 qm, 1 Acre of land = 4840 Quadratyard usw.) oder überhaupt nicht vorhanden, wie bei den früheren Feldmaßen, Morgen, Tagwerk, Joch, Tonne Land usw. (→Feldmaße.)

Flächenmesser, svw. →Planimeter.

Flächenmethoden, in der Forstwirtschaft diejenigen Methoden der →Forsteinrichtung, die den jährlichen und periodischen Hiebssatz der Abtriebsnutzungen lediglich aus der Abtriebsfläche entwickeln.



Flächenmethoden: Schlageinteilung.

Die älteste und einfachste Form der F. ist die Schlageinteilung, welche die Waldfläche in so viel gleich große Teile (Schläge) einteilt, als der →Umtrieb Jahre haben sollte. Die Erträge der einzelnen Schläge fielen sehr verschieden aus. Um diese Ungleichheit der Erträge in den einzelnen Jahren, wenigstens insoweit sie Folge verschiedenen Bodens in den einzelnen Schlägen waren, zu beseitigen, wurden Proportionalschläge angelegt und der Schlag auf gutem Boden kleiner, auf schlechtem Boden größer gemacht. Diese Methoden erscheinen nur anwendbar für Nieder- und gegebenenfalls für Mittelwaldbetriebe. Später bildete man natürl. Altersklassen (Stammholz, Stangenholz, Schonung) und verlangte, daß in jeder Altersklasse so lange zu hauen sei, bis die nächstjüngere an ihre Stelle getreten wäre. Man verzichtete hierdurch aber auf die Möglichkeit, jemals ein normales Altersklassenverhältnis zu erhalten, daher wurden allmählich die natürlichen, verschieden langen Altersklassen durch gleich lange künstliche (1—20, 21—40 Jahre usw.) ersetzt. Durch Georg Ludw. Hartig und Heinr. v. Cotta wurde dies Verfahren zum sog. Flächenfachwerk (→Fachwerksmethoden) ausgebaut.

Flächensatz, Flächenprinzip, ein Grundgesetz der Himmelsmechanik, besagt, daß der Leitstrahl (Verbindungslinie Sonne-Himmelskörper) eines von der Sonne angezogenen Himmelskörpers in gleichen Zeiten gleiche Flächen überstreicht.

Flächensteuer, Arealsteuer, eine Steuer, für deren Bemessung die Größe der Grundfläche als Maßstab dient. Die F. hat im Deutschen Reich keine Bedeutung mehr.

Flächentheorie, derjenige Teil der →Differentialgeometrie, der die krummen Flächen im Raume behandelt. Außer →Euler 2) und →Monge ist es vor allem →Gauß, der als Begründer der heutigen F. zu gelten hat. Das Neuartige seiner Methode bestand darin, die Koordinaten der Flächenpunkte als Funktionen von zwei Veränderlichen (Gaußsche Koordinaten) darzustellen, die die Bedeutung von krummlinigen Koordinaten haben.

Die wichtigsten Probleme der F. sind: die Bestimmung der Tangentialebenen und der Krümmung der Flächen, Untersuchung der Kurven auf den Flächen, wie Krümmungslinien, Asymptoten- und geodätische Linien, ferner die Abbildung und Abwicklung einer Fläche auf eine andere.

Scheffers: Einführung in die Theorie der Flächen (3. Aufl. 1922).

Flachfeuergeschütze, →Flachbahngeschütze.

Flachfilm, Planfilm, →Film.

Flachfische, die Plattfische (→Schollen).

Flachgräber, in der Vorgeschichtsforschung Bezeichnung für alle die Bestattungsformen, die nach außen hin durch keinerlei Erdaufschüttungen kenntlich sind; Gegensatz: Hügelgräber. (→Totenbestattung.)

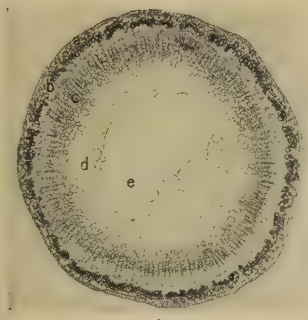
Flachhammer, →Hammer.

Flachhuf, →Platthuf.

Flachköpfe, die Platykephalen (→Platykephalie).

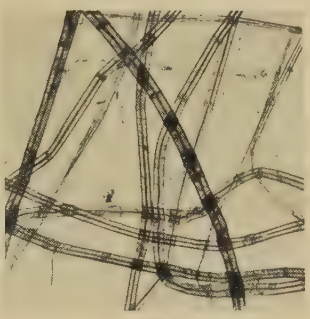
Flachkultur, im Gegensatz zur Tiefkultur Ackerbearbeitung bis zu nur 10—15 cm Tiefe.

Flachland, Ebene, geogr. Bezeichnung für Landgebiete flacher Bodengestaltung im Gegensatz zu Hügelland und Gebirgen, aber unabhängig von ihrer absoluten Meereshöhe. Selten handelt es sich um Ebenen in auch nur annähernd mathemat. Sinn, meist um Gebiete, bei denen gegenüber der horizontalen Erstreckung die (örtlich vielleicht gar nicht unerheblichen) Höhenunterschiede ganz zurücktreten und sich nur ganz flache Böschungswinkel ausbilden. Flachländer sind auf der Erde sehr verbreitet, ganz vorherrschend im Tiefland, wo man ihnen ganz allgemein alles unter der 200-m-Linie liegende Land zurechnet, seltener im Hochland. Im letzteren können Flachländer, Hochebenen, auftreten infolge waagrechter Lagerung



1

2

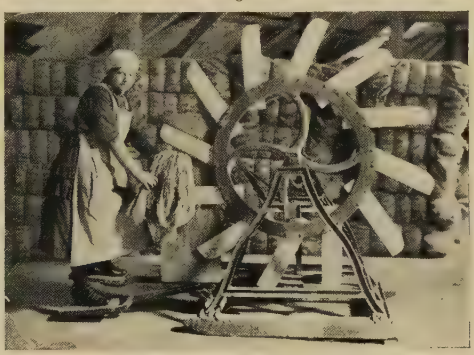


3

4

5

6



7

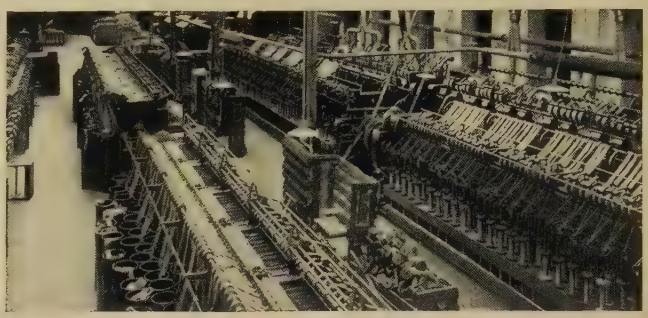
8

9

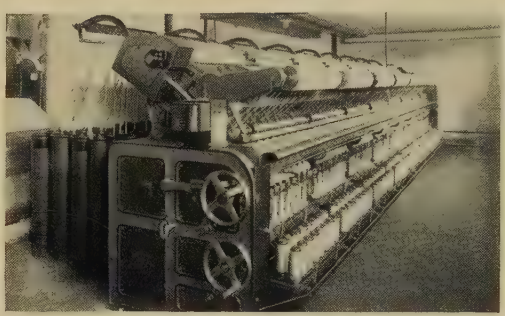
1. Querschnitt durch einen Flachsstengel; a Oberhaut, b Baſtfaserbündel (dunkel erſcheinend), c Stengelholz, d Mark, e Hohlraum. 2. Raufen des Flachſes. 3. Mikroaufnahme von den Elementarfaſern. 4. Riffeln des Flachſes. 5. Röſten des Flachſes. 6. Brechen des geröſteten Flachſes auf der Handbreche (rechts) und Schwingen mit dem Schwingmeſſer (links). 7. Flachsſchwingmaſchine. (Im Betrieb ſteht die Maſchine in einem hölzernen Verſchlag, dem Schwingſtand.) 8. Hecheln des Reinflachſes mit dem Hechelkamm. 9. Ein Bündel gehechelten Langflachſes.

Flachs II.

1

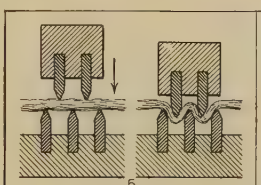


2

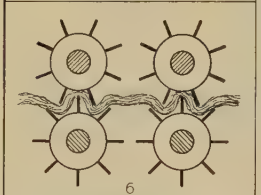


3

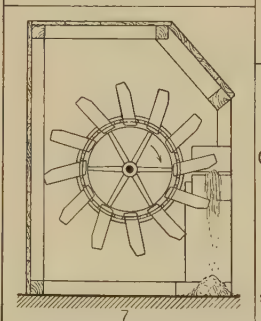
4



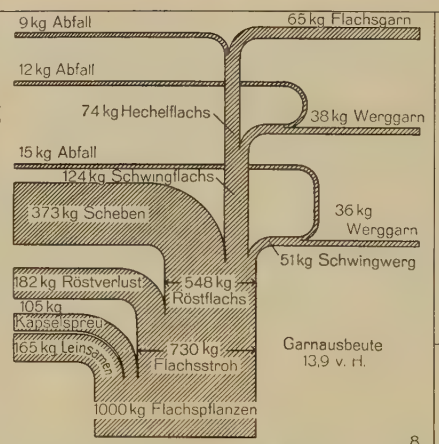
5



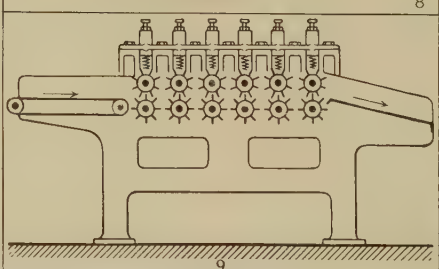
6



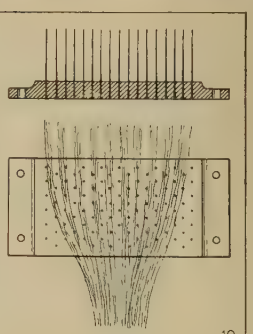
7



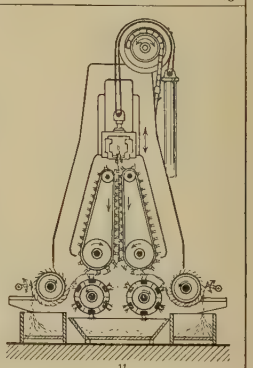
8



9

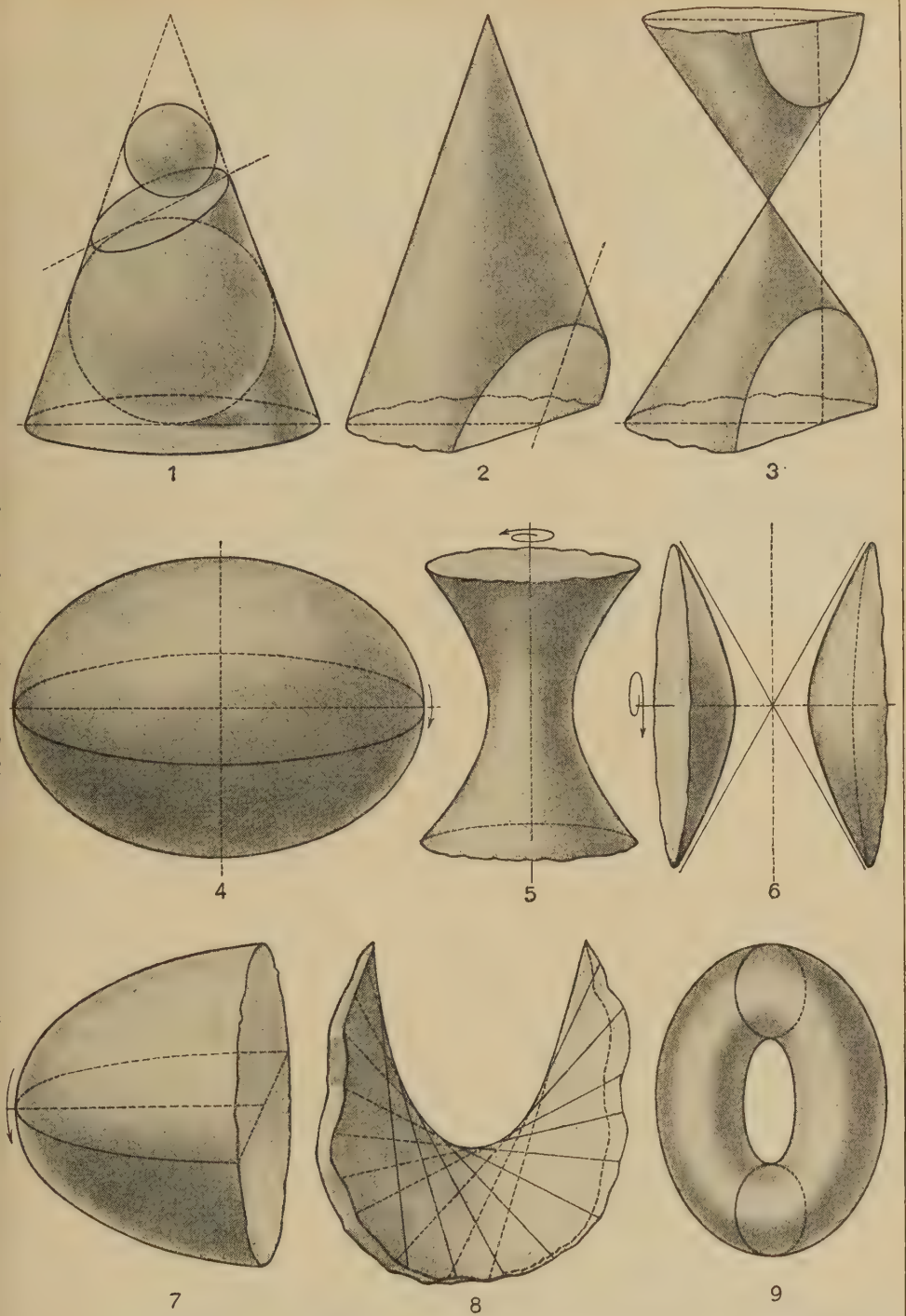


10



11

1. Auflegen des gehechelten Flachses zu gleichmäßigen Bändern auf der Anlegemaschine (Ausgangspunkt des Spinnprozesses). 2. Vorspinnen des Flachses auf Vorspinnmaschinen. (Aus den mehrfach gestreckten Bändern wird das Vorgespinst gebildet und auf Holzspulen gewickelt.) 3. Feinspinnmaschine mit selbsttätiger Spulenwechselvorrichtung und elektrischem Einzelantrieb. 4. Bündel fertigen Garnes. 5. Schema der Wirkungsweise der Handbreche. 6. Schema der Wirkungsweise der Brechmaschine. 7. Schema der Schwingmaschine. 8. Sankeydiagramm vom Fabrikationsprozeß. 9. Schema der Brechmaschine. 10. Schema des Hechelkamms (oben: Ansicht, unten: Draufsicht). 11. Schema der Hechelmaschine.



1. Entstehung einer Ellipse durch einen Kegelschnitt; die beiden Kugeln (Dandelinsche Kugeln) berühren die Ellipse in ihren Brennpunkten. 2. Entstehung einer Parabel durch Schnitte mit einer zu einer Seitenlinie parallelen Ebene. 3. Entstehung der Hyperbel durch Schnitt eines Doppelkegels. 4. Rotationsellipsoid, das durch Drehung einer Ellipse um die große Achse entstanden ist. 5. Einschaliges Rotationshyperboloid, das durch Drehung einer Hyperbel um die Nebenachse entsteht. 6. Zweischaliges Rotationshyperboloid, das durch Drehung einer Hyperbel um die Hauptachse entsteht. 7. Rotationsparaboloid. 8. Hyperbolisches Paraboloid. 9. Kreisring.

der gehobenen Gesteinsschichten bei noch unentwickelter Zertalung oder infolge Ausgleichung der Unebenheiten durch Flußaufschüttungen (Tibet, Hochland von Kolumbien). Durch letztere entstehen Flachländer auch in geolog. Becken (Oberrhein. Tiefebene, Ungar. Tiefebene) und Tälern (Talebenen). Die meisten Flachländer liegen an den Küsten (Küstenebenen) und sind in geologisch junger Zeit gehobene Meeresböden in Verbindung mit jungen glazialen und Flußaufschüttungen (Norddeutsches F.) oder ganz durch langdauernde Aufschüttungsarbeit der großen Ströme entstanden, wie die Stromtiefländer des Po (Poebene), Indus, Ganges und Brahmaputra, Mesopotamiens, Chinas und des Amazonenstroms. Außerdem können Flachländer das Endergebnis der Abtragung in tektonisch lange ungestörten Gebieten sein (Finnland, Rußland, Labrador). Groß ist die Bedeutung der Flachländer für die Entwicklung der menschl. Kultur. Die Leichtigkeit des Verkehrs und die Möglichkeit ergiebigen Ackerbaues, oft unter ausgiebiger Verwendung künstlicher Bewässerung, haben die Tiefebenen in China und Indien, Babylonien und Ägypten zu alten Kulturherden gemacht; aber auch im europ. Kulturkreise haben sich die Tiefebenen als reiche Kraftquellen und Entwicklungszentren der Völker erwiesen. In Deutschland verdankt der Norden sein Übergewicht nicht zuletzt seiner Tieflandsgestaltung. Auch die Hochebenen haben hier und da einige kräftige Kulturen entwickelt (Inkas in Perú, Azteken in Mexiko).

Flachmalerei, die Bemalung von Flächen, im Unterschied zur **Staffiermalerei,** der Bemalung von Bildwerken.

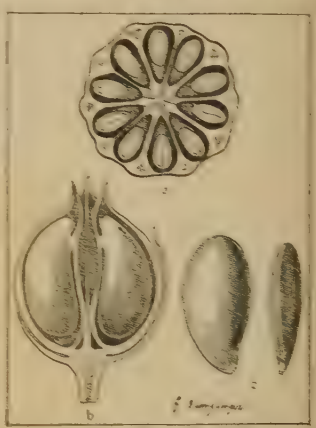
Flachrennen, engl. Flat races, im Rennsport diejenigen Pferderennen, welche auf flacher Bahn (→Rennbahn) gelaufen werden; Gegensatz: →Hindernisrennen. Durch die F. wird die Leistungsfähigkeit der Pferde hinsichtlich ihrer späteren Eignung zur Zucht geprüft.

Flachringmaschine, Seitenpolmaschine, eine Dynamomaschine älterer Bauart, bestehend aus einem bewickelten flachen Eisenring als Anker, zu dessen beiden Seiten die Feldmagnete angeordnet sind.

Flachs [ahd. vlahs], 1) der aus den Stengeln der Leinpflanze gewonnene Faserstoff (hierzu Tafel), 2) die Pflanze selbst.

Botanisches. Der F. (hierzu buntes Bild S. 291) gehört zur Gatt. F. (**Lein,** Linum, mit 90—100 Arten) aus der Fam. der Linazeen. Die Gattung umfaßt einachsige, ein- bis mehrjährige Kräuter der gemäßigten und kalten Zonen, hauptsächlich der Länder ums Mittelmeer, mit schmalen, wechsel- oder auch gegenständigen Blättern, fünfblättrigen (auch sonst fünfzähligen) Blüten in traubenförmigen Wickeln, Ähren oder Büscheln von mehr oder weniger trugdoldiger Gesamtanordnung und dünnschaligen aufspringenden Kapselfrüchtchen. In Deutschland einheimisch sind 5—6 Arten, darunter: **ausdauernder F.** (**Staudenlein,** Linum perenne), eine bis meterhohe, hellblau blühende Staude sonniger Hügel und lichter Wälder, von Südosteuropa bis nach Süddeutschland und der Schweiz; **gelbblütiger F.** (Linum flavum), ebenfalls staudig und von ähnl. Verbreitung; **Purgierflachs, (Purgierlein,** Linum catharticum), eine zwei- bis mehrjährige, dünnstenglige, weißblütige Wiesenpflanze Mittel- und Südeuropas, die durch einen bittern (leicht giftigen) Stoff abführend wirkt. In den Alpen, dem Jura, den Pyrenäen, in Südeuropa usw. wächst auf felsigem, sonnigem Boden der **Alpenflachs** (Linum alpinum), eine hellblau, rötlich oder weiß blühende Kleinstaude.

Die wichtigste Art ist der als faser- und ölliefernde Feldfrucht bekannte, wohl zwischen Persischem Golf und Kaspischem Meer heimische, im Juni bis Juli blau (seltener weiß) blühende **echte** oder **gewöhnliche F.** oder **Lein** (Linum usitatissimum). Die Pflanze ist einjährig und erreicht eine Höhe bis zu 1 m. Die rundlichen Kapselfrüchte entwickeln je 10 goldbraune, länglich eiförmige, 3,5—5,5 mm lange Samen (Leinsamen), aus denen das → Leinöl gepreßt wird. Die Bastfasern der Rindenschicht geben die Flachsfasern.



Flachs (Linum usitatissimum): a Querschnitt der Kapsel, b Längsschnitt, c Same; sämtlich stark vergr.

Anbau. Der F. wird in zwei Kulturformen angebaut: als Faserpflanze zur Gewinnung von Fasern (**Dresch-** oder **Schließlein,** so benannt, weil die Samenkapseln geschlossen bleiben und nur durch Ausdreschen den Samen abgeben) und als Ölpflanze zur Gewinnung von Samen (**Spring-** oder **Klanglein,** so benannt, weil die Kapseln bei der Reife aufspringen). Nach der Aussaat unterscheidet man **Frühlein** (März April) und **Spätlein** (Mai/Juni). Als Saatgut wird russ. Samen bevorzugt. Die erste in Deutschland erfolgende Absaat russ. Samens heißt **Rosenlein.** Für den Anbau eignet sich am besten milder, lehmiger Sandboden, doch gedeiht die Pflanze auch auf andern Böden außer auf dürrem Sand- und hartem Tonboden. Als höchsten Ertrag auf 1 ha rechnet man etwa 6 dz Flachsfasern und 25 Ztr. Stroh. Die Nordgrenze des Anbaus fällt mit jener der Gerste zusammen.

Ernte. Die Ernte erfolgt kurz vor der Samenreife (Gelbreife), und zwar durch Raufen, d. h. die Pflanzen werden samt der Wurzel mit der Hand aus der Erde gezogen. Unmittelbar nach dem Raufen werden die Pflanzen in Puppen (Kapellen) auf dem Felde getrocknet und dann gerisselt (von den Samenkapseln befreit). Dies geschieht im allgemeinen auf die Weise, daß ein Arbeiter die Flachsstengel bündelweise durch die Zähne eines Riffelkammes zieht, wobei die Samenkapseln und Blätter abgestreift werden. Das so erhaltene Flachsstroh (auch Rohflachs oder Strohflachs genannt) bildet den Ausgangspunkt für die Aufbereitung.

Aufbereitung. Die Aufbereitung hat den Zweck, die in der Bastschicht gebundenen Faserbündel zu lösen und für die Spinnerei vorzubereiten. Hierzu dient die **Röste** oder das **Rösten,** ein Gärungsprozeß, bei dem durch Mikroorganismen die Bindesubstanz (Pektinstoffe) gelöst wird. Das einfachste Verfahren ist die Tauröste. Hierzu werden die Flachsstengel in dünnen Lagen auf dem Felde oder auf einer geschorenen Wiese ausgebreitet und den Witterungseinflüssen ausgesetzt, bis sie eine graue, blaue oder gelbliche Farbe angenommen haben. Gu-

tes Röstwetter ist Wärme, Tau und zeitweilige Niederschläge. Dauer: 3—4 Wochen. Bei der Kaltwasserröste werden die Stengel in stehendes oder fließendes Wasser gelegt und durch belastete Bretter an dem Auftrieb gehindert. Dauer: 2—4 Wochen. Die beiden Verfahren können auch als gemischte Röste gemeinsam angewandt werden, indem man den F. zunächst in einer Wasserröste vorröstet und dann auf einer Tauröste fertig röstet. Die Warmwasserröste, die in großen Flachsaufbereitungsanstalten betrieben wird, gestattet, das ganze Verfahren unabhängig von der Witterung in 2—3 Tagen durchzuführen, wobei das Wasser auf etwa 35° C erwärmt wird. Am raschesten arbeitet die chem. Röste (mit Säuren). Versuche, die Flachsstengel mit Heißwasser oder gesättigtem Wasserdampf (Dampfröste) zu rösten, haben zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt, weil die Fasern rauher und härter werden. Nach dem Rösten wird der so behandelte F. gespült, getrocknet und gebrochen. Dieses **Brechen** (Knicken) des F. hat den Zweck, das mürbe gewordene Holz von dem Bast zu lösen und gleichzeitig die Fasern voneinander zu trennen. Es erfolgt in ländlichen Kleinbetrieben mit Hilfe des Botthammers (Boken oder Klopfen des F.) oder mit der Handbreche, in den Aufbereitungsanstalten mit Hilfe von Brechmaschinen. Da aber weder durch das Boken noch durch das Brechen des F. die Holzteile von den Stengeln entfernt werden (nur die gröberen Stücke fallen ab), ist zur vollständigen Entfernung der Holzteile noch eine weitere mechan. Bearbeitung, das sog. **Schwingen** des F., erforderlich, wobei durch ein nach unten gehendes Messer, das an der Flachsriste entlang streicht, die Holzteile abgestreift werden. Der so gewonnene, von den Holzteilen fast vollständig befreite F. ist der sog. Schwing- oder Reinflachs. Als Nebenprodukt entsteht das Schwingwerg oder die Schwinghede (ein Gewirr aus kurzen, z. T. mit Holz durchsetzten Fasern). Für die Spinnerei ist dieser F. allerdings noch nicht gebrauchsfertig; er muß vielmehr noch gehechelt (ausgekämmt) werden. Das **Hecheln** des F. hat den Zweck, die noch teilweise bändchenartig zusammenhängenden Fasern in Einzelfasern aufzulösen, die kurzen Fasern von den langen zu trennen, diese möglichst parallel anzuordnen und von etwa noch vorhandenen Holzteilchen zu befreien. Hierzu dient der Hechelstock oder die Hechelmaschine, wobei die Flachsriste durch einen Satz hinter- und nebeneinander angeordneter Nadeln gezogen werden, so daß die kurzen Fasern und Holzteilchen daran hängenbleiben. Dieser Hechel-, Kern- oder Langflachs bildet das edelste Erzeugnis der Flachsaufbereitung und Ausgangsprodukt für die Flachsspinnerei (→ Spinnerei).

Flachs (Linum usitatissimum): a blühende Pflanze, b Fruchtknoten und Staubfäden, c Fruchtknoten mit Griffel und Narbe, d fruchttragende Pflanze. (Hauptbilder 2/5 nat. Gr.)

Einzelfaser. Die aus den Flachsstengeln gewonnene techn. Faser (Länge: 60—70 cm; Farbe: blaßblond bis stahlgrau) stellt kein homogenes Gebilde dar. Sie besteht vielmehr aus einer großen Anzahl (20—40) kleiner, feiner Fasern (sog. Elementarfasern), die durch einen Rest von Pflanzenleim noch miteinander verbunden sind. Die Länge dieser Elementarfasern beträgt 4—6 cm, die Breite 12—26 μ. Unter dem Mikroskop erscheint die Elementarfaser als ein gerades, an den Enden zugespitztes Röhrchen, das mit ganz feinen Längsstreifen und charakteristischen Querstreifen (sog. Querspunglinien) besetzt ist. Die Faser erscheint daher ähnlich gegliedert wie ein Bambusrohr. Chemisch besteht die Faser aus etwa 65—70% Zellulose, 20—25% Pektinstoffen, 1—4% Asche und 1—2% Flachswachs. Gegen Säuren ist F. beständiger, gegen Alkalien und Oxydationsmittel empfindlicher als Baumwolle. Die Reißfestigkeit beträgt je nach der Röste 35—40 kg/qmm. F. ist ein besserer Wärmeleiter als Baumwolle (spezif. Wärme 0,321); daher trägt sich F. kühler.

Erzeugung. Die größte Menge (fast 60%) wird in Rußland angebaut. Der beste F. kommt aus Flandern. Weitere nennenswerte Erzeugungsgebiete sind: Deutschland, Frankreich, Polen, Tschechoslowakei, Litauen, Lettland, Estland, Belgien, Niederlande. In Britisch-Indien, Argentinien und den Ver.St.v.A. wird der F. nicht für die Fasergewinnung, sondern für die Ölsamengewinnung angebaut, weil dort die Baumwollkultur höhere Erträge liefert. Die Welterzeugung betrug nach den Angaben des Statistischen Jahrbuchs i. J. 1927 rund 580000 t. Davon entfielen auf:

Rußland	342000 t	Tschechoslowakei	11000 t
Polen	67000 t	Deutsches Reich	10000 t
Litauen	33000 t	Estland	9000 t
Belgien	33000 t	Niederlande	7000 t
Frankreich	18000 t	Jugoslawien	7000 t
Lettland	18000 t	Österreich	6000 t

Die Anbaufläche im Deutschen Reich sank von 133000 ha (1873) auf 15000 ha (1913) und stieg bis 1918 unter dem Einfluß des Krieges bis auf 55000 ha. 1927 betrug die Anbaufläche wieder 15000 ha.

Handelssorten. Einheitliche Standardtypen wie bei der →Baumwolle gibt es nicht; nur in Ruß-

land, das für den Flachsanbau in erster Linie in Betracht kommt, haben sich mehr oder weniger feste Qualitätsmarken ausgebildet. Im allgemeinen unterscheidet man nach Art der angewandten Röste: tau-, wasser-, gemischt- und künstlich gerösteten F., nach dem Grad der Bearbeitung: Stengel- oder Strohflachs, Röstflachs, Brechflachs, Schwing- und Hechelflachs, nach Art der Herkunft: deutschen, russ., belg. usw. F. Haupthandelsplätze sind: Moskau, Leningrad, Archangelsk (Rußland), Riga (Lettland), Landeshut (Schlesien), Lille (Frankreich), Gent (Belgien), Trautenau (Tschechoslowakei). Der F. kommt in »Zöpfen« gebündelt in den Handel.

Geschichtliches. Der F. ist eine der ältesten Kulturpflanzen, die für die Fasergewinnung angebaut wurden. In schweiz. Pfahlbauten der Jungsteinzeit aufgefundene Gerätschaften und Erzeugnisse, wie Fäden, Schnüre, Netze, Gespinste usw., zeugen von einer regelrechten Flachskultur. In Ägypten läßt sich die Flachskultur bis ins 4. Jahrtausend v. Chr. zurückverfolgen. Auch in Mesopotamien wurde der F. bereits vor 4000 bis 5000 Jahren angebaut. Ebenso kannten auch die alten Griechen und Römer den F. Plinius erwähnt in seiner »Historia naturalis« auch den Flachsanbau der Germanen. Die ältesten Nachrichten über die deutsche Leinenindustrie stammen aus Schlesien (Striegau und Sagan). Das zweite große Leinenindustriegebiet war neben Schlesien Westfalen (Bielefeld). In Süddeutschland waren es die Städte Konstanz, Ravensburg, Biberach, Ulm, Kempten und bes. Augsburg, wo die Fugger den Flachshandel systematisch betrieben und ihre großen Reichtümer erwarben. Mit dem Dreißigjährigen Krieg ging der Flachsanbau zugrunde und hat sich seitdem, vor allem auch unter dem Einfluß der wachsenden Baumwolleinfuhr, nicht wieder erholt.

Botanik. Hegi: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. 5, Tl. 1 (1925). — **Technik.** Tammes: Der Flachsstengel. Eine statistisch-anatom. Monographie. (Haarlem 1907); A. Herzog: Was muß der Flachskäufer vom Flachsstengel wissen? (1918), Die Unterscheidung von Flachs- und Hanffaser (1926); H. Glafey: Die Rohstoffe der Textilindustrie (2. Aufl. 1921); Lazarkévitch: Le lin (1925); v. Wiesner: Die Rohstoffe des Pflanzenreiches (2 Bde., 4. Aufl. 1927—28); Tobler: Der F. als Faser- und Ölpflanze (1928); Technologie der Textilfasern, hg. v. R. O. Herzog, Bd. 5, Tl. 1 (in Vorbereitung). — **Industrie.** Schindler: Flachsbau und Flachsbauverhältnisse in Rußland (1894); Frost: Flachsbau und Flachsindustrie in Holland, Belgien und Frankreich (1909); Kahn: Die deutsche Leinenindustrie (1925). — **Kulturgeschichtliches.** Havenstein: Beiträge zur Kenntnis der Leinpflanze und ihrer Kultur (1874); Schoneweg: Flachsbau und Garnspinnerei in Sitte, Sprache und Anschauung der Ravensberger (Münster, Diss., 1911); Gerig: Untersuchungen zur Terminologie der Hanf- und Flachsbereitung (1913); Wever: Die Anfänge des deutschen Leinengewerbes (Freiburg i. Br., Diss., 1918). — **Zeitschriften.** Der deutsche Leinenindustrielle (seit 1882); Textile Forschung (seit 1919); Faserforschung (seit 1921).

Flachsbaumwolle, Flachswolle, kotonisierter Flachs, ein Flachs, der nach verschiedenen Verfahren durch Behandeln der rohen Flachsfasern mit Ätznatron oder Sodalösung gewonnen wird; die F. hat ähnl. Eigenschaften wie die Baumwolle, wird aber trotz der großen volkswirtsch. Bedeutung dieses Baumwollersatzes für Deutschland bisher nur in geringen Mengen verarbeitet.

Flachsbrand, mehrere Flachskrankheiten: **1)** ein →Wurzelbrand, **2)** Flachswelke, →Welkekrankheiten, **3)** Erkrankung durch Flachs- oder Leinrost (Melampsora lini), einen echten Rostpilz, der an Blättern und Stengeln zunächst rotgelbe, stäubende Pusteln erzeugt (Uredosporen, Sommersporen), später pechschwarze Krusten (Teleutosporen, Wintersporen), und oft großen Schaden anrichtet, **4) kalter F., toter Stengel,** Absterben der älteren, braun- bis schwarzfleckig und brüchig werdenden Stengel durch den Schlauchpilz Pleospora (Phoma) herbarum, 5) auch die →Brennfleckenkrankheit.

Flachsschädel, die Platykephalen (→Platykephalie).

Flachsdotter, Pflanze, →Dotter 3).

Flachsee, Meeresgebiete von geringer Tiefe, meist bis 200 m gerechnet. F. umgibt die meisten Kontinentalküsten als stellenweise (z. B. Europa) breiter Saum (→Schelf), tritt aber auch isoliert im Meere auf.

Flachsfliege, Thrips linarius, ein kleines, schwärzliches Insekt aus der Ordn. der Blasenfüßer. Sie bringt bei Massenauftreten die Flachspflanzen zum Vergilben und unterdrückt den Samenansatz (sog. »vergifteter Flachs«).

Flachsgarn, →Leinengarn.

Flachskraut, Pflanzenart, →Linaria.

Flachsland, Karoline, die Gattin →Herders.

Flachslilie, Pflanzenart, →Phormium.

Flachsmüdigkeit, →Welkekrankheiten.

Flachsproß, Kladodium, Phylloklądium, blattähnlich gestaltete und aufgebaute, auch wie ein Blatt arbeitende Sproßachse, z. B. bei →Ruscus, →Phyllocladus, →Phyllanthus.

Flachssamen, →Leinsamen.

Flachsseide, Pflanzenart, →Seide.

Flachsspinnerei, die Verarbeitung der Flachsfasern zu Garn, →Spinnerei.

Flachsstickarbeit, →Buntstickerei.

Flachsstrickmaschine, eine Wirkmaschine, die, im Gegensatz zur Rundstrickmaschine, die arbeitenden Nadeln in einer geraden Reihe nebeneinander angeordnet enthält.

Flachswolle, →Flachsbaumwolle.

Flachzange, →Zange.

Flachziegel, →Dachziegel.

Flacius, Matthias, eigentlich **Blacich,** Theolog, Führer der strengen Lutheraner im Zeitalter nach Luthers Tode, *Albona (Istrien, daher sein Beiname **Illyricus**) 3. März 1520, †Frankfurt a. M. 11. März 1575, war Schüler Luthers in Wittenberg, wurde dort 1544 Prof. der hebr. Sprache, ging nach dem Leipziger Interim nach Magdeburg, wurde 1557 als Prof. nach Jena berufen, aber 1561 abgesetzt, war dann in Regensburg, Antwerpen, Frankfurt, Straßburg, zuletzt wieder in Frankfurt im Kloster zu den Weißen Frauen. F. war der erste Vertreter der Verbalinspiration unter den luth. Theologen, in einer Anzahl von Lehrstreitigkeiten Vorkämpfer der Orthodoxie, Hauptmitarbeiter an den →Magdeburger Zenturien und verfaßte: »Catalogus testium veritatis« (1556), »Clavis scripturae sacrae« (1567), ein bibl. Wörterbuch.

Preger: Matthias F. Illyricus und seine Zeit (2 Bde., 1859—61); O. Ritschl: Dogmengeschichte des Protestantismus, Bd. 1 (1908).

Flacken, bayr.: faul daliegen.

Flackerfeuer, Blüse, ein in der Seeschiffahrt zum Signalisieren benutztes, durch eine Terpentinfackel erzeugtes, bläulichweißes Licht.

Flacourtia [*-kur-*, nach dem Gouverneur von Madagascar E. de Flacourt], Pflanzengatt. der Familie Flacourtiazeen, altweltlich-tropisch, baum- oder strauchförmig, mit 25 Arten, die alle eßbare Früchte haben. Drei Arten sind durch Kultur weitverbreitet, vor allem F. indica (F. ramontchi) vom Sambesi, die **Batoka-** oder **Batoka-, Maron-, Madagascarpflaume.**

Flacourtiazeen [*-kur-*], Flacourtiaceae, trop. Pflanzenfam. der Ordnung →Parietalen, mit etwa

800, meist holzigen Arten. Die einfachen, ganzrandigen oder gesägten Blätter stehen meist spiralig. Die oft kleinen, zwittrigen oder eingeschlechtigen Blüten enthalten öfter viele Kelch-, Blumen-, Staub- und Fruchtblätter. Die Beeren oder Kapseln haben wandständige Plazenten. Hauptgattungen: →Flacourtia, Pangium, Hydnocarpus, Cascaria.

Fladdermine, seltener **Flattermine,** eine Landmine, die über die Erdoberfläche hinauswirkt (→Mine).

Fladen *m*, dünner, flacher Kuchen.

Flader *w*, Holzbeschaffenheit, →Maser.

Fladungen, Stadt im BzA. Mellrichstadt des bayr. RgBz. Unterfranken und Aschaffenburg (Karte 49, C 1), am Fuß der Rhön, an der Bahn F.-Mellrichstadt, hat (1925) 860 meist kath. E., Forstamt.

Flagellanten, lat. Flagellantes, **Geißler, Geißelbrüder,** auch **Flegler, Bengler, Pußkeller** (d. i. Bußgeller, von gellen, schreien), **Loißkenbrüder** (von ihren Gesängen, den Leisen), oder auch **Weiße** (nach der Kleidung) genannt, kirchl. Genossenschaften von Büßern, im 13.—15. Jahrh. in Italien, Frankreich und Deutschland. Die Selbstgeißelung als freiwilliges Bußwerk (im Anschluß an 1. Kor. 9, 27) kam bei ital. Asketen um das Jahr 1000 in Aufnahme; seit dem 13. Jahrh., bes. seit 1260, entstanden in Italien, bald auch in den Ländern nördl. von den Alpen, große Geißlerbewegungen unter den Laien, die in langen Zügen, an der Spitze Priester mit Kreuzen und Fahnen, mit entblößtem Oberkörper umherzogen und sich unter Bußgesängen bis aufs Blut peitschten. Den Höhepunkt erreichte die Bewegung während des Schwarzen Todes in Europa. 1349 verbot Papst Klemens VI. die Geißlerzüge, die die kirchl. und bürgerl. Ordnung erheblich störten. Die ablehnende Haltung der Kirche trieb seitdem die F. vielfach auf die häretischen Abwege der Begharden und →Beginen, wodurch sie der Inquisition verfielen. Den F. ähnl. Büßergesellschaften entstanden, mit unter dem Einfluß von Vinzentius Ferrer, seit Ende des 14. Jahrh. in Italien und Spanien (in Italien nach ihrer weißen Kleidung **Bianchi** oder **Albati,** d. h. Weiße, genannt). Die F. verschwanden im Laufe des 15. Jahrh., in Deutschland zuletzt in Thüringen. (→Flagellomanie.)

W. M. Cooper: Flagellation and the flagellants (7. Aufl. 1898; deutsch von H. Dohrn, 2. Aufl. 1903); E. Fischer: Die Geißler (1906).

Flagellaten, →Geißeltierchen.

Flagellomanie [lat.-grch.], **Flagellantismus,** der Wunsch und der Trieb, sich durch Schlagen oder Selbstgeißelung Befriedigung zu verschaffen. Es gibt aktive und passive Formen. Die F. kann religiöse oder sexuelle Gründe haben, im zweiten Fall ist sie oft eine von frühester Jugend an sich bei gewisser Veranlagung entwickelnde Sexualneurose. Die diesem Trieb nachgehenden Personen, meist Psychopathen, werden **Flagellanten** genannt.

Flagellum [lat.] *s.* **1) F.,** im alten Rom die Geißel für Sklaven, eine Knute aus Knotenstricken oder aus Draht mit Stacheln.

2) F., als Waffe **(Schlachtgeißel)** ein Eisenstab, an dem mit Ketten Kugeln befestigt waren.

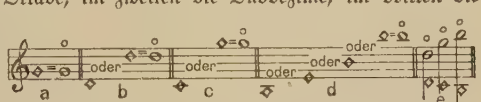
3) F., in der Biologie Zilie oder Geißel an einzelligen Organismen (z. B. Flagellaten, Schwärmsporen, Spermatozoiden); peitschenförmige, widerhakige Verlängerung der Blattmittelrippe der Kletterpalmen, auch geißelartiger Anhang am männl. Geschlechtsapparat mancher Schnecken.

Flageolett [*flaschölĕt*, frz.], **1)** als Blasinstrument, ital. flautino, eine kleine Schnabelflöte mit 6 Tonlöchern; wurde Ende des 16. Jahrh. in Frankreich konstruiert, wird in Frankreich und Belgien noch verwendet, während sie sonst durch die kleine Querflöte (Pikkoloflöte) verdrängt ist.

Flageolett.

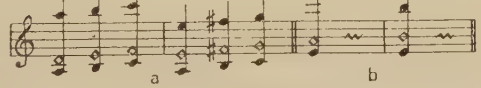
2) In der Orgel ist F. ein hohes Flötenregister (zwei und ein Fuß) von ziemlich enger Mensur.

3) F., Flageolettöne, frz. sons harmoniques, ital. suoni armonichi oder flautini, beim Spiel der Streichinstrumente (Geige, Bratsche, Cello, Kontrabaß) die hellen, weichen, flötenartigen Töne, die durch Teilschwingungen der Saite entstehen. Sie werden dadurch erzeugt, daß man mit dem Finger die Saite an bestimmten Teilungspunkten (Hälfte, Drittel, Viertel usw. der Saite), die die Knotenpunkte von Teilschwingungen sind, leicht berührt (ohne die Saite auf das Griffbrett niederzudrücken). Außer diesen natürlichen lassen sich auch künstliche Flageolettöne dadurch hervorbringen, daß man den 1. Finger (Zeigefinger, auch Daumen) fest auf die Saite niederdrückt und mit dem 4. (kleinen) Finger die Saite im Oktav- (nur bei großen Händen in den höheren Lagen), Quint- oder Quartabstand leicht berührt; im ersten Fall erklingt die Oktave, im zweiten die Duodezime, im dritten die



Flageolett auf der G-Saite der Geige ohne Hilfsgriffe (die gleichen Verhältnisse gelten für die 3 andern Saiten): Die eckigen Noten (◇) zeigen den mit dem Finger zu greifenden Ton (die Saite wird nur leicht berührt), die runden Noten mit der Null (0) den erklingenden Flageoletton; a halbe Saite, b Drittelsaite, c Viertelsaite, d Fünftelsaite, e häufig vorkommende Folge.

Doppeloktave des fest gegriffenen Tones. Auf diese Weise läßt sich der Tonumfang der Streichinstrumente (bes. der Geige) nach oben chromatisch um zwei Oktaven erweitern. Auch auf der Harfe lassen sich Flageolett- oder Harmonikatöne (Oktave des Grundtons) durch leichte Berührung der Saiten in der Mitte hervorbringen. Doch ist die reine, glockenartige Klangwirkung nur auf den Saiten F—f^1 zu erreichen.



Flageolett mit Hilfsgriff (künstliches Flageolett) auf der Geige: Die oberste Note zeigt den wirklich erklingenden Flageoletton, die eckige Note (◇) zeigt die Stelle, wo der Finger die Saite lose berührt, die unterste Note zeigt die Stelle, wo der Finger die Saite fest niederdrückt; a auf der G-Saite, b auf der D-Saite.

Auf der Gitarre und verwandten Zupfinstrumenten werden Flageolettöne in der höheren Oktave dadurch erzeugt, daß die Finger der linken Hand normal greifen, während der Zeigefinger der rechten Hand den schwingenden Teil der Saite in der Mitte leicht berührt und der Daumen unterhalb dieses Fingers die Saite anreißt.

H. Heller: Lehre der Flageolettöne (1927).

Flaggen [engl.], **1)** bei der Marine die im allgemeinen viereckigen Fahnen aus Flaggentuch, die die Schiffe zur Kennzeichnung ihrer Nationalität führen müssen (hierzu Tafel S. 296, ferner Tafel Deutsches Reich: Flaggen). Das Flaggentuch ist im Gegensatz zu dem Tuche der →Fahne nicht mit dem Flaggstock fest ver-

bunden, ſondern wird mit Hilfe einer Flaggleine geheißt (in die Höhe gezogen) und niedergeholt. Es gibt Landes-, Kriegs- und Handelsflaggen, die jedoch bei vielen Nationen einander gleichen.

Die heutige Stellung der **Kriegs-** und **Handelsflaggen** als Nationalflaggen und Hoheitszeichen auf See hat ſich ſeit dem Ende des 13. Jahrh. langſam entwickelt. Den erſten Anſtoß gaben die Kreuzzüge; ſie vermochten jedoch das Verſtändnis für nationale Einheitsflaggenzeichen nicht zu befeſtigen. Die Entwicklung der F. auf der See iſt durch die Bemalung der Bordwand und Segel der Schiffe mit nationalen Wappen lange verzögert worden. Aber ſchon im 13. Jahrh. haben die Hanſeſtädte die erſten geſetzl. Verordnungen über die Führung von nationalen »Flügern« erlaſſen (Hamburg 1270, Riga 1295, Lübeck 1299), die beſtimmten, daß Vlugher, Vloghel (Flüger, Flügel) in den Farben der Stadt geführt werden ſollten. Dieſe Flüger waren Windfahnen, daher ſtets Toppflaggen. Die Flüger haben den F. an Bord den Weg zu ihrer ſpäteren Bedeutung gebahnt.

Die F. iſt in der Form eines rechtwinkligen, großen Tuches in den Wappenfarben, teilweiſe mit dem Wappen geſchmückt, wie die Stadtſiegel von Stralſund (1329) und Elbing (1350) beſtätigen, ſchon im 14. Jahrh. auf deutſchen Schiffen gefahren worden. Vorerſt wehten in allen europ. Staaten die F. der betreffenden Stadt, in der das Schiff beheimatet war, oder die F. des Seeuferſtaates an Bord. Nur die Schiffe, die unter unmittelbarer kaiſerl. Herrſchaft in den Hausmachtsgebieten des Kaiſers ſtanden, führten die gelbe kaiſerl. F. mit dem ſchwarzen Adler. Der geſchichtl. Entwicklung Deutſchlands entſprechend, blieb ein großer Teil dieſer deutſchen Nationalflaggen bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrh. als offizielle deutſche Nationalflaggen und Hoheitszeichen an Bord wehen. Dagegen entſtand in Holland ſchon in der zweiten Hälfte des 16. Jahrh. durch die gleichzeitige allgem. Anwendung der orange-weiß-blauen F. des Prinzen von Oranien die erſte echte Nationalflagge, die dann auch andere Nationen veranlaßte, eine Landesflagge als National- und Einheitsflagge auf ihren Schiffen zu fahren (Norddeutſcher Bund 1868). Kriegsflaggen, die den Charakter der Kriegsſchiffe erkennbar machen, wurden nur bei einigen Staaten und erſt im 18. Jahrh. eingeführt (auf kaiſerl. Kriegsſchiffen 1749, in Preußen 1816). Die Kriegsflaggen wurden in den Landesfarben in beſonderer Zeichnung oder durch Hinzufügung des Landeswappens, teilweiſe auch durch Änderung der Form der F., gekennzeichnet, während die Landesflagge weiter als National- und Handelsflagge auf den Handelsſchiffen wehte. Nach Einführung der Kriegsflagge iſt die Bezeichnung »Handelsflagge« für die Nationalflagge der Handelsſchiffe geprägt worden.

Außer den Kriegs- und Handelsflaggen weht an Bord der Schiffe als Bugflagge die **Gösch.** Die Bezeichnung Gösch ſtammt von der von den Waſſergeuſen gefahrenen Prinzengeus. In der Reichsmarine wird die Kriegsflagge als Gösch gefahren, während die Handelsſchiffe der großen deutſchen Seeſtädte die Stadtflaggen als Gösch fahren. Außer den offiziellen F. haben die Kriegs- und Handelsſchiffe für den Verkehr untereinander und mit den Signalſtationen eine große Anzahl **Signalflaggen.** Weiter führen die einzelnen Reedereien **Haus-** oder **Kontorflaggen,** Unterſcheidungsflaggen der Reedereien, die im Großtopp geführt werden. Die bekannteſten internationalen F. ſind: die gelbe Quarantäneflagge, die weiße Parlamentärflagge, die Nationalflagge mit einem weißen Rand als Lotſenruſſignal, die blaue F. mit weißem Viereck in der Mitte (→Blauer Peter).

Über die Entwicklung der deutſchen F. →Deutſche Farben (Tafel Deutſches Reich: Flaggen).

R. Siegel: Die Flagge (1912); Meuß: Die Geſchichte der preuß. F. (1916); H. Reincke: Die Geſchichte der Hamburger F. (im Hamburger Überſeejahrbuch IV, 1926); Flaggenbuch, hg. vom Reichswehrminiſterium und der Marineleitung (1926); Karl Schultz: Die deutſche F. (1928); Wappen und F. des Deutſchen Reiches und der deutſchen Länder, hg. vom Reichsminiſterium des Innern (2. Aufl. 1929).

2) Im deutſchen Heere werden F. **(Rahmenflaggen)** von 1 qm Größe und verſchiedener Farbe zum Markieren von Truppen benutzt und an einer Flaggenſtange getragen.

Flaggenatteſt, →Flaggenzeugnis.

Flaggenfiſch, →Korallenfiſche.

Flaggengala, die Ausſchmückung eines Schiffs mit Signalflaggen und Wimpeln, die bei feſtlichen Gelegenheiten erfolgt.

Flaggengruß, internationaler Höflichkeitsakt der Handelsſchiffe gegenüber Kriegsſchiffen, beſteht in einmaligem oder dreimaligem Dippen der Flagge oder auch im Senken der Flagge während der Dauer des Vorbeifahrens. Der F. wird durch einmaliges Dippen der Kriegsflagge erwidert. Kriegsſchiffe tauſchen untereinander mit der Flagge keine Grüße aus.

Flaggenlied, →Stolz weht die Flagge...

Flaggenmißbrauch, die unbefugte Führung einer Flagge, namentlich der eines fremden Staates. In Kriegszeiten dient der F. als Mittel, ſich der Verfolgung zu entziehen (bei Handelsſchiffen der Kriegführenden wie der Neutralen) oder gedeckt zum Angriffe vorzugehen. Im Seekrieg iſt der F. als Kriegsliſt nach Völkerrecht zugelaſſen, ausgenommen bei Lazarettſchiffen. Im Landkrieg iſt der Mißbrauch der Parlamentärflagge, der Nationalflagge des Gegners ſowie der Abzeichen des Genfer Abkommens (Rotes Kreuz) verboten. Das Rote Kreuz (Genfer Kreuz) iſt gegen F. in Friedens- und Kriegszeiten auch ſtrafrechtlich geſchützt.

Flaggenparade, das mit Ehrenbezeigungen verbundene Heißen der Kriegsſchiffsflagge morgens und Niederholen abends bei Sonnenuntergang.

Flaggenrecht, Bezeichnung für die Geſamtheit der Vorſchriften über die Nationalflagge ſowie im Einzelfall die Befugnis zu ihrer Führung. In Deutſchland iſt im Reichsgeſ. v. 22. Juni 1899 das F. für Kauffahrteiſchiffe geregelt, die im ausſchließl. Eigentum von Reichsangehörigen oder juriſt. Perſonen ſtehen, die ihren Sitz im Inland haben. Eine Verpflichtung, die Flagge zu führen, beſteht nicht; als Nationalflagge darf jedoch nur die Reichsflagge geführt werden. Fahrzeuge mit mehr als 50 cbm Rauminhalt dürfen die Flagge erſt führen, nachdem ihnen ein Flaggenzeugnis erteilt worden iſt. Unbefugte Führung der Flagge iſt ſtrafbar.

In Öſterreich iſt die Flagge der Republik (Rot-Weiß-Rot) nach dem Bundesgeſ. v. 17. März 1921 und der VO. v. 29. März 1921 auch die Nationalflagge der Kauffahrteiſchiffe.

Rudolf Müller: F. von Schiffen und Luftfahrzeugen, in der Ztſchr. für Völkerrecht, Heft 13 (1925).

Flaggenſignale, →Signalbuch, internationales.

Flaggentuch, ein Kammgarngewebe, das für Fahnen und Dekorationszwecke verwendet wird.

Flaggenwechſel, der Übergang eines Handelsſchiffes in den Beſitz des Angehörigen eines andern

Staates. Der F. wird im Kriege von den Kriegführenden nur dann anerkannt, wenn er vor Beginn der Feindseligkeiten regelrecht erfolgt ist; andernfalls müßte bewiesen werden, daß der F. nicht herbeigeführt worden ist, um den mit der Eigenschaft eines feindlichen Schiffes verbundenen Folgen zu entgehen (→ Flaggenmißbrauch).

Flaggenzeugnis, Flaggenattest, die von einem Konsul des Deutschen Reichs ausgestellte Urkunde über das Recht zur Führung der Reichsflagge. Das F. ersetzt das Schiffszertifikat für solche Schiffe, die im Ausland in das ausschließl. Eigentum deutscher Reichsangehöriger übergegangen sind.

Flaggenzuschläge, frz. Surtaxes de pavillon, prozentuale Zollzuschläge auf Waren, die nicht auf Schiffen nationaler, sondern fremder Flagge eingeführt werden. Sie wurden in der älteren engl., franz. und span. Handelspolitik zur Begünstigung der eigenen Handelsmarine angewendet, kamen aber während der Freihandelsbewegung um Mitte des 19. Jahrh. in Wegfall.

Flaggkapitän, Kommandant des Flaggschiffs [eines Admirals.

Flaggleutnant, der Adjutant eines Geschwaderchefs (→Geschwader), ein Oberleutnant zur See oder Kapitänleutnant.

Flaggoffiziere, →Admiral.

Flaggschiff, Admiralschiff, das Schiff, auf dem die Flagge eines Admirals (Tafel Flaggen) weht, der die Führung über eine Flotte oder ein Geschwader hat.

Flagrant [lat.], brennend; ins Auge fallend, offenkundig; daher **in flagranti**, auf frischer Tat; gebräuchlich bes. im Strafrecht. Wird jemand auf frischer Tat betroffen oder verfolgt, so hat dies folgende strafrechtl. Wirkungen: 1) Wer bei Unternehmung einer strafbaren Handlung, um sich der Ergreifung auf frischer Tat zu entziehen, vorsätzlich einen Menschen tötet, wird mit Zuchthaus nicht unter 10 Jahren oder mit lebenslänglichem Zuchthaus bestraft (§ 214 StGB.). 2) Wer bei einem Diebstahl auf frischer Tat betroffen gegen eine Person Gewalt verübt oder Drohungen mit gegenwärtiger Gefahr für Leib oder Leben anwendet, um sich im Besitz des gestohlenen Gutes zu erhalten, wird mit Zuchthaus bestraft (§ 253 StGB.). 3) Haussuchungen dürfen ausnahmsweise zur Nachtzeit vorgenommen werden, wenn eine Verfolgung auf frischer Tat stattfindet (§ 104 StPO.). 4) Wird jemand auf frischer Tat betroffen oder verfolgt, so ist, wenn er der Flucht verdächtig ist oder seine Persönlichkeit nicht festgestellt werden kann, jedermann befugt, ihn auch ohne richterlichen Befehl vorläufig festzunehmen (§ 127 StPO.).

Flahault de la Billarderie [*flāō dŏ lá bijárdrí*], 1) Auguste Charles Joseph, Graf (1813), franz. General und Diplomat, *Paris 21. April 1785, † das. 1. Sept. 1870, machte alle Feldzüge des Ersten Kaiserreiches mit, lebte während der Restauration in England und war nach der Julirevolution 1831—32 Gesandter in Berlin, 1841—48 in Wien; im Zweiten Kaiserreich wurde er 1853 Senator und 1854 Großkanzler der Ehrenlegion. Zu der Mutter Napoleons III., der Königin Hortense von Holland, hatte er in einem Liebesverhältnis gestanden, dem 1811 der Herzog von → Morny entsproß.

2) Gräfin, franz. Schriftstellerin, →Souza-Botelho, Marquise von.

Flair [*flär*, frz.], Spürsinn, Ahnungsvermögen.

Flaischlen, Cäsar, Schriftsteller, *Stuttgart 12. Mai 1864, † Gundelstein in Württemberg 16. Okt. 1920, war bis 1886 Buchhändler, leitete 1895—1900 in Berlin die Kunstzeitschrift »Pan«. F. hat sich nach einigen pseudonym veröffentlichten Jugenddichtungen (»Nachtschatten«, 1884; »Graf Lothar«, 1886) der naturalistischen Bewegung angeschlossen. Sein Drama »Toni Stürmer« wurde 1891 in München aufgeführt; in der Schrift über O. E. Hartleben (1895) setzt er sich mit den Gegnern der neuen Richtung auseinander, in der Prosaanthologie »Neuland« (1894) vermittelt er den ersten Überblick über die verschiedenen Tendenzen des deutschen Naturalismus. F.s Drama »Martin Lehnhardt« (1895) steht wie »Toni Stürmer« ganz unter dem formbestimmenden Einfluß Gerhart Hauptmanns. Aber schon in den Gedichten, die F. 1891 in schwäb. Mundart herausgab, zeigt sich eine andere Grundstimmung, die in F.s Prosadichtungen »Von Alltag und Sonne« (1898) und in den Gedichten »Aus den Lehr- und Wanderjahren des Lebens« (1900) breiteren Raum gewinnt und in dem autobiogr. Bekenntnisroman »Jost Seyfried« (1905) zum stärksten Ausdruck gelangt. Dem mundartnahen Rhapsodenstil ist F. auch in der Sammlung »Zwischenklänge« (1908) und in den Kriegsgedichten »Kopf-oben-auf« (1915) treugeblieben. »Gesammelte Dichtungen« (6 Bde., 1921).

G. Muschner-Niedenführ: Cäsar F. (1903); G. Stecher: Cäsar F. (1924); Emmy Rotth: Erinnerungen an C. F. (1924).

Flak, in Deutschland eingeführte Abk. für → Fliegerabwehrkanone.

Flake, Otto, Schriftsteller, *Metz 29. Okt. 1882, lebt in Berlin. F. hat seine Beobachtung und sein Denken mit besonderer Anspannung auf die Gegensätze und inneren Beziehungen des deutschen und franz. Geistes eingestellt. Sowohl in seinen Romanen wie in polit. und philos. Schriften hat er sich mit den Fragen der nationalen Sonderart, der gemeinsamen Interessen Europas, auch dem Verhältnis der demokrat. Strömungen und der Kulturtradition, die diesen Widerstand leistet, auseinandergesetzt. Ein großer Teil seiner Romane (»Horns Ring«, 1916; »Das Logbuch«, 1917; »Nein und Ja«, 1920; »Ruland«, 1922; »Der gute Weg«, 1924; »Es ist Zeit«, 1929) hat in der Figur des Journalisten Ruland einen gemeinsamen Helden. Von der Kulturkritik dieser Romane ist F. zu philos. Erkenntnissen vorgedrungen (»Pandämonium, eine Philosophie des Identischen«, 1921; »Die moralische Idee«, 1921; »Das neuantike Weltbild«, 1922; »Die Unvollendbarkeit der Welt«, 1923; »Dinge der Zeit«, 1924). In dem »Sommerroman« (1927) hat F. die Südtiroler Frage behandelt. F. schrieb auch eine biogr. Würdigung Ulrich von Huttens (1929).

Flakes [*flēkß*, engl. 'Flocken'], eine Form, in der Mais (**Cerealin** oder **Frumentum**), Kartoffeln (**Kartoffelflocken**) und Getreide (bes. Hafer, **Quaker oats**) als Futter- und Nahrungsmittel in den Verkehr kommen; erhalten durch Quetschen der Frucht auf heißen Walzen. F. von Mais dienen in Amerika und England als Ersatz für Malz zur Bierherstellung.

Flakon [*-kō*, frz. flacon] *s*, Fläschchen von geschliffenem Glas für Essenzen.

Flamänder, Volksstamm, →Flamen.

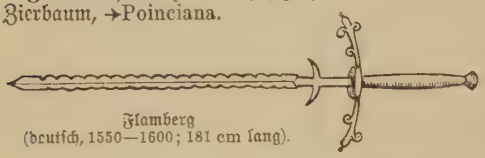
Flambeau [*flābō*, frz.] *m*, Fackel; hoher Armleuchter.

Flamberg, Flammenschwert, ein zweihändiges Schwert mit wellig geflammter Klinge, kommt seit Anfang des 15. Jahrh. vor. (Abb. S. 296.) Der Name F. wurde später, namentlich in der Poesie, für Schwert überhaupt gebraucht.

Flambieren [von frz. flambeau 'Flamme'], absengen, abflammen.

Flamborough Head [*flämbrə hĕd*], 36 m hohes Felsenkap an der engl. Nordseeküste (Karte 64, F 3) mit Leuchtturm.

Flamboyant [*flãbuäjã*, frz. 'flammend']. **1) F.**, Zierbaum, →Poinciana.



Flamberg
(deutsch, 1550—1600; 181 cm lang).

2) F., Flammenstil, die im 15. und 16. Jahrh. bes. in Frankreich und England ausgebildete Form der Spätgotik mit flammenförmiger Fischblasenornamentik im Maßwerk (Kathedrale und Kirche St-Maclou in Rouen und Kathedrale in Exeter).

Flamboyant-Fenster.

Flamen, Mz. Flamines [lat. von flare 'Anblasen des Opferfeuers'], im alten Rom der Eigenpriester eines einzelnen Gottes; die Flamines wurden unterschieden in Flamines maiores (in der Dreizahl: der F. des Jupiter, F. Dialis, des Mars, F. Martialis, und des Quirinus, F. Quirinalis) und in Flamines minores (12). Eine ganz besondere Stellung nahm der **F. Dialis** ein, der sich wahrscheinlich als erster Priester von dem ursprünglich alle sakralen Funktionen ausübenden →Rex abtrennte; er trug immer die Toga praetexta (→Toga) und hatte einen Liktor, außerdem einen Sitz im Senat und einen kurulischen Sessel. Außerdem war er einer langen Reihe umständlicher Bestimmungen unterworfen, wie sie bei Zauberkönigen und Medizinmännern primitiver Völker angetroffen werden, damit die magischen Kräfte, die diese zum Heile ihres Stammes entfalten sollen, nicht durch irgendwelchen Gegenzauber gebrochen werden. Nach dem Muster der Flamines maiores wurden in der Kaiserzeit Flamines Divorum, d. h. Einzelpriester der vergötterten Kaiser, eingesetzt.

Flamen, Flamländer, Flaminge, Flamänder, Vlamen, fälschlich **Flämen**, franz. **Flamands** [*flãmã*], Volksstamm, der (1920) den Hauptteil der Bevölkerung Belgiens (55 %) bildet; Gesamtzahl etwa $3\frac{1}{2}$ Mill. (nach der Volkszählung von 1920 sprachen in Belgien nur flämisch 3,19 Mill., nur französisch 2,86 Mill., beide Sprachen 961 000). Hauptgebiete: Prov. Westflandern mit Brügge, Ostflandern mit Antwerpen, Limburg mit Hasselt und die nördl. Hälfte von Brabant; in letzterer Provinz verläuft die Sprachgrenze bei Belle-Allianee und Waterloo, Brüssel liegt noch im fläm. Gebiet, ist jedoch überwiegend zweisprachig (Karte 65a), außerdem die Nordostecke Frankreichs (etwa 200 000) mit Hazebrouck, Cassel und Bergen (wie die Ortsnamen bezeugen, reichte das fläm. Sprachgebiet einst bis nach Calais und Boulogne). Die F. sind ihrer Herkunft nach Niederfranken (salische Franken), vielleicht mit einem Einschlag von friesischem und sächsischem Blut; sie wanderten, von S und SO kommend, im frühen Mittelalter in ihre heutigen Gebiete ein und drängten die aus romanisierten kelt.-german. Mischstämmen bestehende Bevölkerung (→Wallonen) zurück. Sprachlich und kulturell gehören sie eng zu den Niederländern, bei denen das niederfränkische gleichfalls das stärkste Element ist. Die in ihr Gebiet fallenden Städte legen Zeugnis ab für ihre frühe, hohe Kultur. Die fläm. Sprache (→Niederländische Sprache, →Niederländische Literatur), die eine bis ins Mittelalter zurückreichende Literatur besitzt, steht in hartem Kampf um Gleichberechtigung gegenüber der franz. Verwaltungssprache (→Belgien 5 und 13, →Flämische Bewegung). In Sitte und Brauch lebt noch manch altes fränk. Kulturgut. Die F. sind röm.-kath.

Jostes: Die F. im Kampf um ihre Sprache und ihr Volkstum (2. Aufl. 1916); Rhenanus: Die F. (1918); Steinbach: Studien zur westdeutschen Stammesgeschichte (1926).

Flamen, Flaman, Flamand [*flämã*], **Albert**, franz. Kupferstecher, stammt angeblich aus Brügge, war 1648—69 in Paris tätig. Er schuf über 600 Blätter, in denen er Ätzkunst mit Stichelarbeit und kalter Nadel vereinigte. Außer religiösen Stoffen stellte F. vor allem dar Motive aus dem Tierleben (Vögel, Fische), Ansichten von Paris und Umgebung, Schlachten und andere histor. Szenen (Einzug der Königin Christine von Schweden in Paris, 1656). Sammlungen seiner Zeichnungen besitzen die Albertina in Wien und das Brit. Museum in London.

Flämen, in der Jägersprache, →Wammen.

Flämen, fälschlicher Name der →Flamen.

Flameng [*flämã*], **1) François**, franz. Maler, Sohn von 2), *Paris 6. Dez. 1856, †das. 1923, Schüler seines Vaters, von Cabanel, Hédouin und J. P. Laurens, malte Szenen aus der großen Revolution (Letztes Gastmahl der Girondisten, 1879, Museum in Boulogne-sur-Meer) und aus der Zeit Napoleons I. (Napoleon im Feldzug 1814) und schmückte die Sorbonne und die Opéra Comique in Paris mit dekorativen Wandmalereien.

2) Léopold, franz. Radierer und Kupferstecher, *Brüssel 22. Nov. 1831, †Courgent bei Nantes 4. Sept. 1911, Schüler von Calamatta, seit 1853 in Paris, stach und radierte nach Werken der alten Meister und seiner Zeitgenossen. F.s Reproduktionstechnik paßt sich ebenso geschickt dem streng zeichnerischen wie dem malerisch weichen Vortrag seiner verschiedenen Vorbilder an. Die Gesamtzahl seiner graphischen Arbeiten beträgt über 800 Nummern.

Henry Havard: L. F. Etude biographique et critique (1904).

Flamense [*-mõs*, frz.], Form der Gartennelke, →Nelke.

Fläming [nach den von Albrecht dem Bären hier angesiedelten →Flamen], Höhenrücken an der Grenze der preuß. Prov. Brandenburg und Sachsen (Karte 43, C 4—E 5), etwa zwischen Wittenberg, Zerbst, Belzig, Luckenwalde und Dahme. Man unterscheidet einen westl. **Hohen** und einen östl. **Niederen F.** Ersterer erhebt sich im **Hagelberg (Windmühlenberg)** bei Belzig zu 201, letzterer im **Golmberg** zwischen Baruth und Jüterbog zu 178 m Höhe. Der F. besteht aus aufgeschüttetem Diluvium über tertiärem Untergrund. Kiefernwald und Sandäcker herrschen vor, doch sind auch fruchtbarere Striche vorhanden.

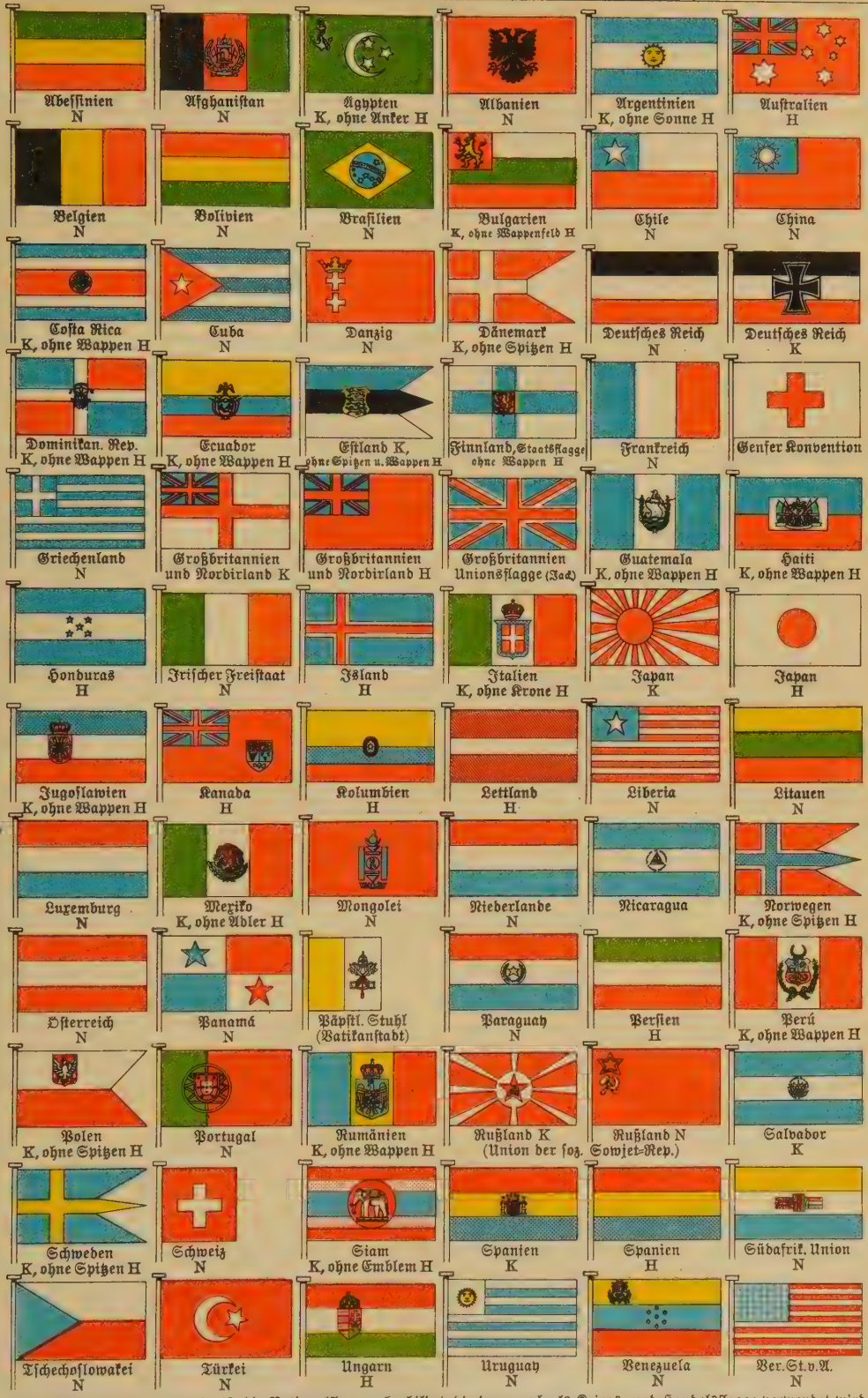
Emil Schöne: Der F. (Wiss. Veröffentl. des Ver. für Erdkunde zu Leipzig, Bd. 4, 1899); Brandt: Die Landschaft des F. (Mitt. d. Ver. f. Erdkunde zu Dresden, Bd. 3, Heft 2, 1921).

Flaminganten, ursprünglich verächtlicher Name für die Anhänger der →Flämischen Bewegung.

Flaminge, Volksstamm, →Flamen.

Flamingo [portug.], Phoenicopterus, eine Gatt. storchartiger Vögel (hierzu buntes Bild S. 297). Die F. sind sehr langhälsige, langbeinige, mit Schwimmhäuten ausgestattete Watvögel. Der Schnabel ist in der Mitte nach unten geknickt, der Oberschnabel schmal, die Schnabelränder sind (ähnl. wie beim Entenschnabel) mit niedrigen, quergestellten Hornlamellen versehen.

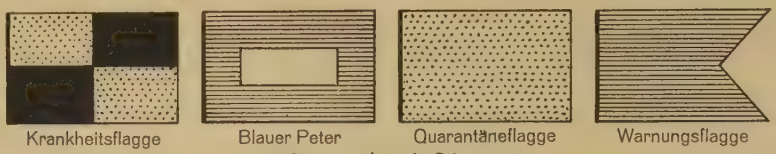
Flaggen I.



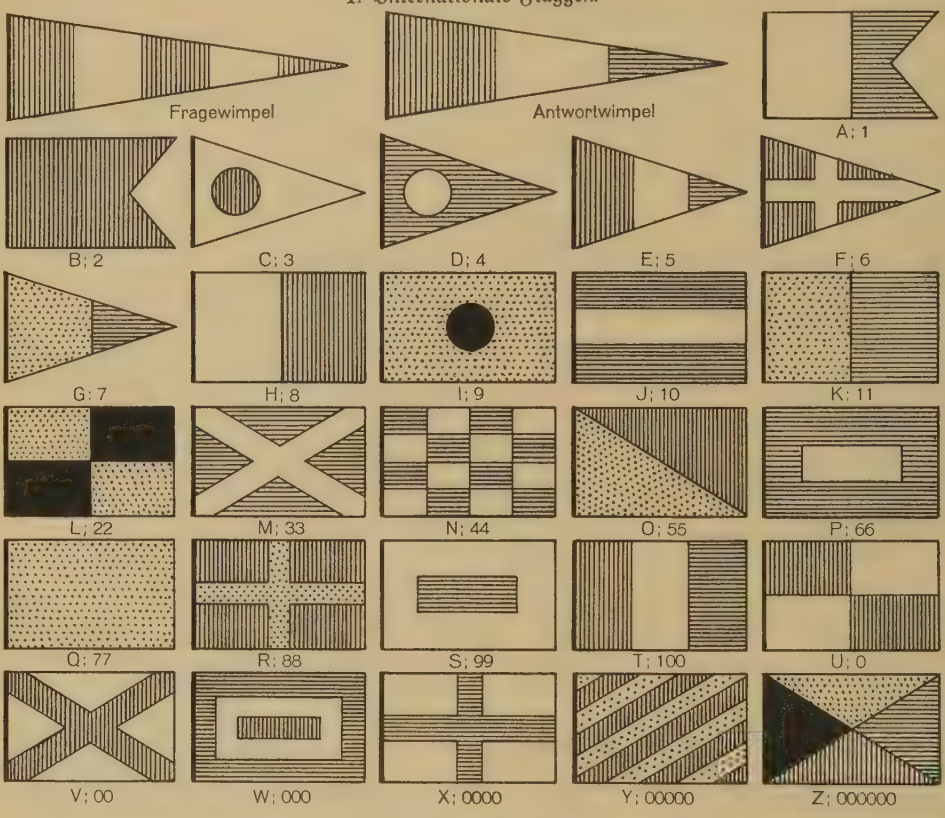
Wo nichts anderes vermerkt, ist die Nationalflagge abgebildet, die dann auch als Kriegs- und Handelsflagge verwendet wird oder werden kann. N = Nationalflagge, K = Kriegsflagge, H = Handelsflagge.

Vgl. Tafeln Deutsches Reich: Flaggen, und Reedereiflaggen u. -schornsteinmarken.

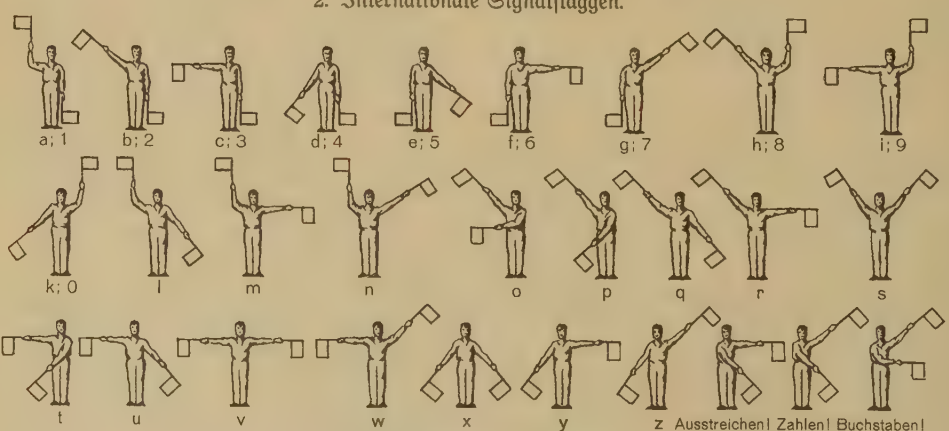
Flaggen II.



1. Internationale Flaggen.



2. Internationale Signalflaggen.



3. Das deutsche Winkeralphabet.

Die Buchstaben sind im Sinne des Alphabetes zu verstehen und keine Chiffren. Das Winkeralphabet ist national verschieden. Die Farbe der Flaggen hängt von den Sichtverhältnissen ab.

Mit umgedrehtem Schnabel, die Oberseite nach unten gewendet, durchsuchen die F. den Schlamm der Gewässer und entnehmen ihm Algen, andere Pflanzenstoffe und kleinere Tiere, wobei die im Gegensatz zu andern storchartigen Vögeln wohlausgebildete, papillentragende Zunge als Tastorgan dient. Die 6 schwer zu unterscheidenden, in den wärmeren Gegenden der Alten und Neuen Welt verbreiteten Arten sind im Alter sämtlich rot gefärbt. In Europa kommt nur eine Art vor, der **Flamingo** oder **Flammant** (Phoenicopterus roseus), der sich in Südeuropa, an den afrik. Küsten, am Kaspischen Meer und in Ostindien findet, 1,30 bis 1,50 m hoch wird, wovon auf seine dünnen roten Füße allein 80 cm kommen, und rosenrot gefärbt ist, mit karminroten Oberflügeln und schwarzen vordern Schwingfedern. Das Nest wird aus Schlamm, der durch Wasserpflanzen verdichtet wird, in Form eines kegelförmigen Haufens mit flacher Mulde errichtet, in dem der Vogel seine zwei weißen Eier von kreidigem Aussehen bebrütet, wobei er sich mit eingezogenen Beinen auf das Nest setzt. Der F. hält sich am liebsten an brackigen Strandseen und Flußmündungen, oft in Scharen von Tausenden, auf. Beim Fliegen ordnen sich die Züge in Keilform. Die alten Römer rechneten das Fleisch der jungen F. zu den höchsten Leckerbissen, und bes. wurden die Zungen, deren Inneres fast ganz aus einer lebhaft orangeroten Fettmasse besteht, hoch geschätzt und teuer bezahlt. Noch jetzt wird der F. in Nordägypten als geschätztes Wildbret zu Markte gebracht.

Flamingo (Phoenicopterus ruber).

Flaminica [lat.], die Gattin eines →Flamen, bes. des Flamen Dialis.

Flamininus, röm. Patrizier, →Quinctius.

Flaminische Straße, **Flaminia Via,** alte Römerstraße von Rom nach Rimini, 220 v. Chr. vom Zensor G. Flaminius angelegt, um das eroberte Gebiet des Ager Gallicus zu decken, wo man Ariminum (Rimini) als Bollwerk anlegte.

Flaminius, Gajus, röm. Staatsmann aus plebejischem Geschlecht, bewirkte als Volkstribun 232 v. Chr. gegen den Willen des Senats die Aufteilung des nach der Vernichtung der senonischen Gallier verödeten Gebiets in der Gegend von Ariminum (Rimini) an röm. Bürger. Die Ausführung dieses Plans entfesselte den großen Gallischen Krieg (225—222). 227 verwaltete F. als Prätor Sizilien. Gegen den Widerstand der Nobilität wurde F. 223 Konsul und erfocht einen großen Sieg über die Insubrer. Als Zensor 220 baute er die →Flaminische Straße und den Zirkus Flaminius auf dem Marsfeld zu Rom. Seine große Beliebtheit beim Volke wuchs noch, als er den Antrag unterstützte, der die Senatoren vom Seehandel ausschloß. 217 zum zweitenmal Konsul, verlor er am Trasimenischen See Heer und Leben im Kampf gegen Hannibal.

Flämische Bewegung, zusammenfassender Name für Bestrebungen zur Erhaltung und Sicherung der Sprache und des Volkstums der →Flamen.

Bis zum Weltkrieg. Als nach der Abtrennung Belgiens von Holland (1830) franz. Sprache und Kultur das fläm. Volkstum zu vernichten drohte, entstand eine Bewegung zugunsten der fläm. Sprache. Vorkämpfer war Jan Frans Willems, ferner Snellaert und Blommaert; Schriftsteller wie Hendrik Conscience, Rijswijk, Prudens van Duyse und Ledeganck schrieben wieder in fläm. Sprache. Seit 1849 kamen Gelehrte und Dichter mit den Holländern auf Sprachkongressen zusammen. 1851 wurde »Het Willemsfonds«, 1875 »Het Davidsfonds« zur Propaganda für die fläm. Sprache, der eine in liberalem, der andere in klerikalem Sinne gegründet, 1886 »De Koninklyke Vlaamsche Academie«, 1891 »Het Nationaal Vlaamsch Verbond«, der die Anhänger der verschiedenen fläm. Parteien umschloß, und 1895 »Het Allgemeen Nederlandsch Verbond«, der überparteilich alle Angehörigen des niederländ. Volkes in Holland, Flandern und Südafrika umfaßt. Seit den vierziger Jahren wirkten auch Rechtsanwälte und Journalisten für die Bewegung. Auf das polit. Gebiet griff die Bewegung zum erstenmal 1840 über, als eine von 100000 Flamen unterschriebene, aber in der Kammer kaum beachtete Petition das Flämische als Verwaltungs- und Gerichtssprache für die flämisch sprechenden Provinzen, die Gleichberechtigung der fläm. (d. h. niederländ.) mit der franz. Sprache an der Universität Gent und den Staatsschulen verlangte. Seit den sechziger Jahren warben die liberale, die kath. und seit 1885 auch die sozialdemokrat. Partei um die Stimmen der Flamen, die dadurch eine Reihe von Forderungen durchsetzten: 1873 das erste Sprachengesetz, das in den fläm. Provinzen das Niederländische als Gerichtssprache vorschrieb (auf die Berufungsgerichte erst 1891 und den Kr. Brüssel 1907—08 ausgedehnt); 1878 das zweite Sprachengesetz, das die niederländ. Sprache auch in der Verwaltung der fläm. Provinzen einführte; 1883 Einführung des Niederländischen als Unterrichtssprache in den Mittelschulen (erst 1910 in den freien Schulen); 1898 Einführung der Doppelsprachigkeit (Französisch und Niederländisch) für alle Gesetze und Verordnungen; 1897 Einführung des Flämischen im Verkehr der Offiziere mit den Truppen der fläm. Provinzen. Alle diese Reformen waren

aber ungenügend, weil ihre Durchführung häufig umgangen wurde. So begann kurz vor dem Kriege der Gedanke an eine Verwaltungstrennung Belgiens in einen wallonischen und einen fläm. Teil die führenden Kreise ernstlicher zu beschäftigen.

Während des Weltkrieges 1914—18. Bei Ausbruch des Weltkrieges kam die F. B. erneut in Fluß angesichts der drohenden Französisierung bei einem Sieg der Entente. Es bildete sich die Partei der fläm. **Aktivisten**, die versuchten, die polit. Verhältnisse der Kriegsjahre zur Durchsetzung ihrer Forderungen zu benützen. Dagegen wollten die **Passivisten** den Austrag der inneren Gegensätze auf die Zeit nach dem Kriege vertagen. Die deutsche Verwaltung in Belgien ging bereitwilligst auf die Forderungen der Aktivisten ein. Sie begünstigte die niederländische Sprache in den flämischen Provinzen. 1916 wurde die französische Universität Gent in eine flämische verwandelt; am 24. März 1917 die Verwaltungstrennung durchgeführt neben einer Reihe anderer Reformen, bes. auf dem Gebiet des Schulwesens. Als äußere Vertretung der Flamen wurde der **Rat von Flandern** gebildet, dessen radikale Minderheit, die **Jungflamen**, ein Kgr. Flandern erstrebte, während die Mehrheit, die **Unionisten**, für Autonomie innerhalb des belg. Staates war. Am 22. Dez. 1917 riefen die Jungflamen die Selbständigkeit Flanderns aus. Innerhalb des belg. Heeres, das zu 80% aus Flamen bestand, gab es eine aktivistische Partei, die sog. **Frontpartei (Frontisten)**, die 1917 in Eingaben an den König und die Ententeregierungen die Erfüllung ihrer Volksrechte forderte und 1918 eine Abordnung zum Rat von Flandern sandte. Auf der Tagung der internationalen Sozialdemokratie in Stockholm (Mai bis Juni 1917) vertrat der Generalsekretär der Internationale, Huysmans, die kulturelle Autonomie Flanderns. Der Führer der kath. Demokraten, van Cauwelaert, wandte sich mit einer ausführlichen Denkschrift von Holland aus an England. Die fläm. Frage begann damit zu einer internationalen zu werden.

Nach dem Weltkrieg. Nach dem Zusammenbruch Deutschlands zog die belg. Regierung die deutschen Reformen zurück. Die Aktivisten wurden verfolgt und, soweit sie nicht landflüchtig waren, zu hohen Strafen verurteilt. (Von den dreißig Todesurteilen wurde allerdings keines vollstreckt.) Erst Ende 1928 wurden die meisten Flamenführer begnadigt, 1929 auch Borms, der Führer der Radikalen. Gegenwärtig lassen sich innerhalb der F. B. mehrere Gruppen unterscheiden: a) Gemäßigte: die fläm. Belgizisten um Cauwelaert (Organ: »De Standaard«, Brüssel) und die fläm. Gruppe der belg. Sozialdemokratie um Camille Huysmans (Organ: »De Volksgazet«, Antwerpen); b) Radikale: die Frontpartei (Organe: die Tageszeitung »De Schelde«, das Wochenblatt »Ons Vaderland«), die Gruppe um die Wochenschrift »Vlaanderen«, die Mehrzahl der kath. fläm. Studenten in Gent und Löwen und die Gruppe der kath. Jüngeren um die Zeitschrift »Jong-Dietschland«.

Nach dem Krieg hatte die F. B. einige gesetzgeberische Erfolge. 1921 nahm die Regierung ein Verwaltungsgesetz an, das z. T. zwar über die deutschen Verordnungen hinausgeht, aber nur langsam durchgeführt wird. Für die Universität Gent wurde 1923 das sog. **Rolfgesetz** angenommen, das sowohl Flämisch als auch Französisch als Unterrichtssprache vorsieht. Wegen dieser Zwitterstellung haben die fläm. Studenten diese Universität geächtet. Erst Febr. 1930 wurde ein Ges. angenommen, wonach mit Beginn des Schuljahres 1930/31 Flämisch allein Unterrichts- und Verwaltungssprache der Universität Gent ist. Fläm. Vertreter gibt es heute sowohl in der Abgeordnetenkammer als auch in mehreren Provinzialräten und Gemeinden. Die Maiwahlen 1929 brachten den fläm. Nationalisten elf Sitze für die Kammer und drei für den Senat.

Hamelius: Histoire politique et littéraire du mouvement Flamand (Brüssel 1894); Fredericq: Schets eener geschiedenis der Vlaamsche beweging (3 Bde., Gent 1906—09); Daumont: Le mouvement Flamand (2 Bde., Brüssel 1911); L. de Raet: Over Vlaamsche volkskracht (Brüssel 1913); Joſſon: Frankrijk, de eeuwenoude vijand van Vlaanderen en Wallonië (Breda 1913); P. Oßwald: Zur belg. Frage. Der Nationalitätenkampf der Vlamen und Wallonen (1915), Belgien (3. Aufl. 1918), und Flandern und Großniederland (1928); Hampe: Belgiens Vergangenheit und Zukunft (2. Aufl. 1916); F. Joſtes: Die Vlamen im Kampf um ihre Sprache und ihr Volkstum (2. Aufl. 1916); Rhenanus: Die Flamen (1918); Leo Meert: Über den Aktivismus in Flandern (übers. von Lürſen, Brüssel 1918); de Schaepdrijver und Charpentier: Ontwikkelingsgang der vlaamsche frontbeweging (1918); Protokoll des Borms-Prozesses: Dr. August Borms voor het gerecht (1920); R. van Genechten: Wat willen de Vlamingen? (1925); B. Devisſchere: De Vlaamsche beweging (2. Aufl. 1927); S. T. Rijder: Verdrukt Vlaanderen (2. Aufl. 1928); M. J. Leendertſe: Een volk in nood (Amsterdam 1928); Les Archives du conseil de Flandre (Raad van Vlaanderen), hg. v. der flamenfeindlichen Ligue national pour l'unité Belge (Brüssel 1928).

Flämische Frage, →Flämische Bewegung.

Flämische Inseln, alter Name der →Azoren.

Flämische Literatur, →Niederländische Literatur.

Flämische Sprache, →Niederländische Sprache.

Flam(l)änder, die →Flamen.

Flammant, Vogel, →Flamingo.

Flammarion [-*marjō*], Camille, franz. Astronom, * Montigny-le-Roi 28. Febr. 1842, † Juvisy bei Paris 7. Juni 1925, von 1865 an wissensch. Mitarbeiter in der Redaktion des »Cosmos«, dann des »Magasin pittoresque« und des »Siècle«. Durch seine äußerst fruchtbare literar. Tätigkeit, durch die Gründung der »Société astronomique de France« und durch die Herausgabe der Monatsschriften »L'Astronomie« und »Annuaire astronomique et météorologique« trug er viel zur Verbreitung des Interesses für astronom. Studien, namentlich in Frankreich, bei. 1882 wurde er Vorsteher einer von Privatleuten gegründeten und unterstützten Sternwarte in Juvisy bei Paris. Von den zahlreichen volkstümlichen Werken seien genannt: »La pluralité des mondes habités« (34. Aufl. 1890; deutsch 1865), »Les mondes imaginaires et les mondes réels« (20. Aufl. 1887), »Dieu et la nature« (21. Aufl. 1888; deutsch 1902), »Astronomie populaire« (1880).

Flammbarkeit, Eigenschaft eines Brennstoffes, unter größerer oder kleinerer Flammenbildung lang- oder kurzflammig zu verbrennen.

Flammberg, poln. **Opalenica,** Stadt im Kr. Grätz der poln. Woiwodschaft Posen (bis 1919 preußisch), in fruchtbarer Gegend an der Bahn Bentschen-Posen, hat (1921) 3060 E. (275 Deutsche); Hopfenbau, Viehzucht, Zuckerfabriken. [rard, August.

Flammberg, Gottfried, Deckname für →Eb-

Flammbogenofen, ein elektrischer Ofen mit direkter Lichtbogenbeheizung (→Elektrische Öfen 2).

Flamme [lat.], die bei der →Verbrennung von Gasen und Dämpfen wahrnehmbare Lichterscheinung. Stets geht der Flammenbildung die Bildung von brennbaren Gasen und Dämpfen voraus; nur diese Gase geben zur Entstehung der F. Veranlassung.

Eine ruhig brennende Kerzenflamme besteht aus drei sich umhüllenden Zonen. Die innere Zone, der sog. Kern, ist nicht leuchtend; sie besteht aus den bei der Zersetzung des Brennmaterials sich bildenden Gasen und Dämpfen (Kohlenwasserstoffen); ihre Temperatur ist verhältnismäßig niedrig. Der äußerste Mantel der F. ist schwach leuchtend, in ihm vollzieht sich, da hier die brennbaren Gase mit dem Luftsauerstoff in Berührung kommen, die vollständige Verbrennung der Gase zu Kohlendioxyd und Wasserdampf, wobei große Wärmemengen frei werden. Der äußerste Mantel der F. besteht daher aus glühenden gasförmigen Verbrennungsprodukten. Der zu der F. hinzutretende Sauerstoff wird in diesem äußeren Mantel der F. so weit verbraucht, daß in der mittleren Zone nur noch eine unvollkommene Verbrennung erfolgen kann. Infolge der hier herrschenden hohen Temperatur wird der hauptsächlich in den aus dem Verbrennungsmaterial entstehenden Gasen vorkommende Bestandteil Äthylen, C_2H_4, in Methan, CH_4, und Kohlenstoff zersetzt. Die festen Kohlenstoffteilchen werden zum Glühen erhitzt und strahlen dabei Licht aus; sie sind daher die Ursache des Leuchtens der F. Allmählich aber mischt sich auch den in der mittleren Zone befindlichen Gasen und Kohlenstoffteilchen beim Aufsteigen von außen her so viel Sauerstoff bei, daß ihre vollständige Verbrennung stattfindet und schließlich bis in das Zentrum der F. hinein erfolgt. Der helleuchtende Teil endet dann in einer Spitze.

Die Stärke des Leuchtens der F. hängt ab von dem Verhältnis der im Innern der F. gebildeten Kohlenwasserstoffe zu der Menge des in den äußeren Flammenmantel eintretenden Sauerstoffes. Fehlt es an Sauerstoff, so entweichen unverbrannte Kohlenstoffteilchen aus der F. unter Rußbildung. Wird aber einer solchen rußenden F. mehr Sauerstoff zugeführt, so brennt sie dann unter Aussendung eines weißen, strahlenden Lichtes. Diese Zufuhr von Sauerstoff kann durch das Aufsetzen eines Zylinders bewirkt werden, wodurch rings um die F. ein kräftiger Zug entsteht. — Auch durch Abkühlung einer F. wird eine Bildung von Ruß hervorgerufen. Eine solche Abkühlung der F. erfolgt z. B. in den Feuerungen beim Aufschütten von frischem, kaltem Brennmaterial.

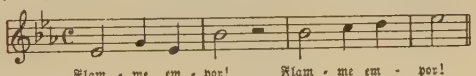
Da das Leuchten der F. durch den glühenden Kohlenstoff bedingt ist, so werden solche brennbaren Gase, die keinen Kohlenstoff abscheiden können, auch keine leuchtende F. geben. Diese nichtleuchtende F. wird aber sofort leuchtend, wenn feste, nichtschmelzende Substanzen (z. B. Kalk) in ihr zum Glühen erhitzt oder ihr kohlenstoffreiche Dämpfe zugemischt werden. So liefert z. B. Wasserstoffgas eine F. von starker Leuchtkraft, wenn es durch ein Gefäß geleitet wird, das Benzol enthält. Wird umgekehrt ein an sich mit leuchtender F. brennendes Gas, wie z. B. das Leuchtgas, vor seiner Entzündung mit Luft gemischt, wie dies im →Bunsenbrenner der Fall ist, so ist die Leuchtkraft des Gases vernichtet, dafür aber ist infolge der zahlreichen in der F. stattfindenden Oxydationsvorgänge von Kohlenstoffteilchen die erzeugte Wärme bedeutend höher als bei der leuchtenden F. Das Nichtleuchten der F. ist hier durch die Oxydation der Kohlenstoffteilchen zu Kohlendioxyd bewirkt.

Enthält eine F., wie es bei jeder leuchtenden F. der Fall ist, wenig Sauerstoff, und wird ein stark sauerstoffhaltiger Stoff in diese F. gebracht, so wird diesem Stoff der Sauerstoff entzogen, er wird also reduziert; aus diesem Grunde wird die stark leuchtende F. auch als **Reduktionsflamme** bezeichnet. Das umgekehrte gilt für F., die überschüssigen Sauerstoff enthalten, wie es bei den nichtleuchtenden F. der Fall ist; in eine nichtleuchtende F. hineingebrachte Stoffe werden von dieser oxydiert; daher heißt die nichtleuchtende F. auch **Oxydationsflamme.** Diese Eigenschaften der F. werden in der Chemie und chem. Technik zu Reduktions- und Oxydationszwecken häufig verwendet.

Freibrennende F., die beim Auftreffen von Schallwellen ihre Gestalt verändern, heißen **empfindliche F.**; sie dienen zur Vorführung von Experimenten über Reflexion, Berechnung des Schalles sowie zur Frequenzbestimmung der Töne (Tonhöhebestimmung); die F. zucken beim Auftreffen des Schalles zusammen, zeigen daher im rotierenden Spiegel periodische Gestaltsänderungen. Zu exakten Frequenzmessungen eignen sich kleine F., denen das Gas durch eine Kapsel zugeleitet wird, die mit einer dünnen Membran versehen ist **(manometrische F.).** Die vom auftreffenden Schall erzwungenen Membranschwingungen bewirken Druckschwankungen in der Kapsel, die ihrerseits im gleichen Rhythmus Veränderungen der Flammenhöhe zur Folge hat; diese Veränderung der Flammenhöhe kann im bewegten Spiegel beobachtet oder auf einem bewegten photogr. Film registriert werden.

Literatur →Chemie.

Flamme empor!, Kriegslied (»Beim Feuer am 18. Oktober«), 1814 vom Pfarrer Chr. Nonne († Schwelm 1853) zum Jahrestag der Völkerschlacht



bei Leipzig gedichtet; nach der von Karl Ludw. Traugott Gläser 1792 komponierten Melodie zu dem Liede »Feinde ringsum« (von Cramer, 1791).

Flammenbaum, →Brachychiton.

Flammenblume, Pflanzengatt., →Phlox.

Flammendes Herz, Pflanzenart, →Tränendes Herz.

Flammenfärbungen, die Färbung nichtleuchtender Flammen durch leicht verdampfbare Verbindungen. Eine Reihe von Elementen erteilt in Form leicht verdampfbarer Verbindungen, namentlich als Chloride in die Flamme eines nichtleuchtenden Bunsenbrenners gebracht, dieser eine charakteristische Färbung, die zum analyt. Nachweis der betreffenden Elemente dienen kann. Außerordentlich empfindlich ist die Färbung durch Natriumsalze. Schon die geringsten Spuren, wie sie überall im Staub, an den Händen usw. enthalten sind, färben die Flamme intensiv gelb. Kalium-, Rubidium- und Zäsiumsalze liefern violette, Lithium- und Strontiumsalze karminrote, Kalziumsalze ziegelrote, Bariumsalze gelbgrüne, Thalliumsalze smaragdgrüne, Kupfersalze grüne oder blaue, Blei-, Arsen- und Antimonsalze fahlblaue Färbungen (→Spektralanalyse).

Flammenmergel, grauer, von schwärzlichen Flammen und Streifen durchzogener sandiger Mergel in der nordwestdeutschen Kreide (Gault).

Flammensätze, in der Feuerwerkerei verwendete Mischungen von Salzen, die wie die Buntsätze (→Feuerwerkssätze) in 6—7 Farben angefertigt und in Pulverform je nach Art des Verwendungszweckes entweder für Flammenfeuer verarbeitet oder als Leuchtfeuer zur Entzündung gebracht werden.

Flammenschutzmittel, Substanzen, die die leichte Entzündlichkeit von leicht verbrennlichen Gegenständen, wie Gardinen, Tüllgeweben, leichten Kleiderstoffen, Theaterdekorationen usw., verhindern und damit der Feuersgefahr vorbeugen sollen. Für derartige Imprägnierungen werden verwendet: Lösungen von Ammoniumsulfat, Natriumphosphat, Borax, Magnesiumsulfat, Alaun, Wasserglas.

Flammenschwert, →Flamberg.

Flammenspektrum, →Spektrum.

Flammenstich, →Buntstickerei.

Flammenstiel, →Flamboyant.

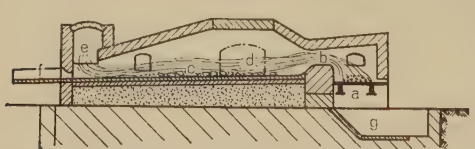
Flammenwerfer, ein im Weltkrieg vielfach verwendetes Nahkampfmittel, bei dem nach Art der tragbaren Feuerspritzen eine brennbare Flüssigkeit (Flammöl) beim Austritt aus der Spritze entzündet und als Feuerstrahl etwa 20—35 m weggeschleudert wird.

Theune: F. und Sturmtruppen (1920).

Flammeri [aus engl. flummery 'Hafermehlbrei'], kalte süße Speise aus Stärkemehl, Grieß, Grütze (oder Sago), mit Milch, Rahm, Fruchtsaft und Gewürz gekocht und zum Erstarren gebracht.

Flammierte Gewebe, geflammte Gewebe, svw. **Flammkohle,** →Steinkohle. [→Chiné.

Flammofen, ein bereits in früheren Jahrhunderten zum Schmelzen von Metallen (Eisen) benutzter Ofen, der seinen Namen daher hat, daß eine lange Flamme über das Schmelzgut streicht. Der Feuerraum ist ziemlich lang gestreckt bei allmählicher Verengung bis zur Esse hin. Das Schmelzgut wird durch eine Tür eingebracht und auf dem schrägen Herd ausgebreitet. Die tiefste Stelle des Ofens, wo sich das geschmolzene Eisen ansammelt, heißt Sumpf; dort befindet sich auch das Stichloch. Vor dem Herde, durch die Feuerbrücke getrennt, liegt der Rost. Von hier aus ziehen die heißen Feuergase über das Schmelzgut hinweg und verlassen mit ziemlich hoher Temperatur die Esse. Form, Schmelzraum und Anordnung des Eisenauslasses sind je nach der zur Verwendung kommenden Kohle verschieden.



Flammofen: Längsschnitt durch einen Flammofen; a Rost, b Fuchs, c Herd, d Beschickungstür, e zum Abhitzekessel, f Stichloch, g Aschenfall.

Neuere Öfen zeigen ziemlich gerade Linienführung, namentlich im Gewölbe, wodurch die Haltbarkeit erhöht wird. Die amerik. Öfen sind länger, zeigen aber auch die Anordnung von Sumpf und Stichloch in der Nähe des Rostes, um die Abkühlung des einmal geschmolzenen Eisens zu vermeiden. Vorteile des F. sind: gute Übersicht und Zugänglichkeit für Erneuerungsarbeiten, Ansammlung größerer Eisenmengen. Nachteile: hoher Brennstoffverbrauch, lange Schmelzdauer, daher schlechte Anpassung an den Betrieb. Anwendungsgebiete: Metallguß, schwerer Grauguß (Walzenguß, Temperguß und Stahlwerksblockformen). Mitunter erfolgt Einsatz von flüssigem Eisen aus dem Hochofen. — Der F. diente ursprünglich nur zum Metallschmelzen, da die durch Holzfeuerung erzeugte Temperatur nicht genügte, um Eisen zu schmelzen. Die Öfen besaßen keine Esse; die Feuergase entwichen durch im Gewölbe befindliche Löcher (Pfeifen). Verbessert wurde der F. durch Einrichtung einer Rostfeuerung und Verwendung von Steinkohle als Brennstoff; eine höhere Esse sorgte für den erforderlichen Zug, wodurch höhere Temperaturen erzielt wurden.

Flammpunkt, Entflammungspunkt, →Entzündung.

Flammrohr, Flammrohrkessel, →Dampfkessel.

Flammruß, eine durch unvollständige Verbrennung von Teer erhaltene schwarze Farbe. F. ist sehr ausgiebig, läßt sich mit jeder andern Farbe mischen und mit jedem Bindemittel verwenden.

Flammula [lat. 'Flämmchen'], die feuerfarbene Standarte der röm. Reiterei in der Kaiserzeit.

Flamsteed [*flämßtid*], John, engl. Astronom, *Derby 19. Aug. 1646, †Greenwich 31. Dez. 1719; erst Pfarrer zu Burstow in Surrey, von 1676 ab erster Astronom der von ihm errichteten königl. Sternwarte in Greenwich. Die Ergebnisse seiner vieljährigen Beobachtungen machte er u. d. T. »Historia coelestis Britannica« (2 Bde., 1712) bekannt, die nach seinem Tode Halley in vervollkommneter Gestalt (3 Bde., 1725) herausgab. Hierin ist auch F.s Katalog von 3000 Fixsternen enthalten, der erste große moderne Sternkatalog. F. benutzte für seine Himmelskarten die Samsonsche Projektion, die deshalb häufig als **Samson-Flamsteedsche Projektion** bezeichnet wird.

Flandern: Flandrische Landschaft bei Ypern.

Flandern, fläm. **Vlaanderen,** histor. Landschaft an der belg. Nordseeküste, umfaßte außer den heutigen belg. Prov. Ost- und Westflandern noch Franz.-Flandern (Dep. Nord und Pas-de-Calais, Flandre flamande und Flandre wallone) sowie den S der niederländ. Prov. Seeland (Seeländisch- oder Seeflandern).

Das Gebiet wurde ursprünglich von Kelten, den Morinern, bewohnt und seit dem 3. Jahrh. von Franken und Friesen kolonisiert. Der Name F. umfaßte im 7. Jahrh. das Gebiet von Brügge und Sluis (municipium flandrense) und breitete sich im 9. Jahrh. über die zwischen Schelde und Nordsee gelegenen Territorien aus. Durch den Vertrag von Verdun (843) fiel F. an das Reich Karls des Kahlen, dessen Schwiegersohn, Balduin I., der Eisenarm († um 878), zum Schutz gegen die Normannen die Gfsch. F. gründete. 1056 wurde Balduin V. vom deutschen Kaiser nach heftigen Kämpfen mit den Inseln von Seeland, dem »Land der vier Ambachten« und der Landschaft Aalst belehnt. Von nun an waren die flandr. Grafen sowohl Lehnsleute des franz. Königs in **Kronflandern** als auch des Kaisers in **Reichsflandern.** Unter Balduin VI. (1067—71) wurde durch Heirat vorübergehend auch der Hennegau mit F. vereinigt; Robert II. (1093—1111) erkämpfte sich

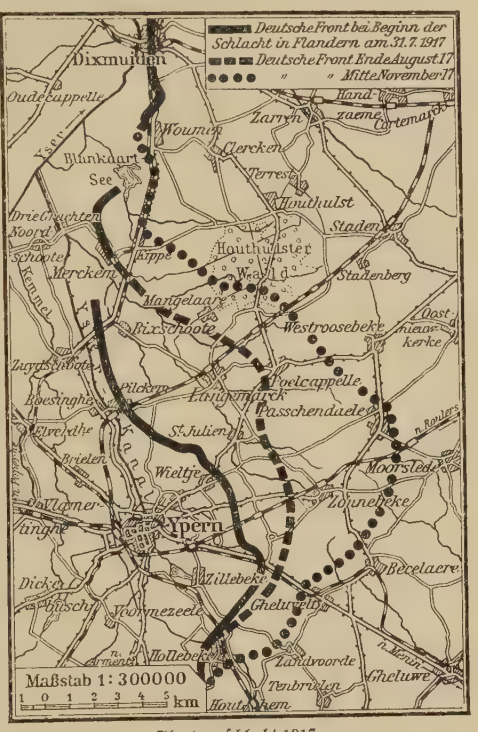
die Schirmvogtei über Cambrai und Cateau-Cambrésis. 1191 kam der Hennegau noch einmal für längere Zeit (bis 1279) an F.

Mit dem Erstarken des franz. Königtums begann der Kampf um den Besitz F.s. Die Oberherrschaft Frankreichs über F., die bisher nur dem Namen nach bestanden hatte, wurde durch die Schlacht von Bouvines (27. Juli 1214) verwirklicht. Der Sieg des flandr. Volkes, geführt von Pieter de Koninck, über die Franzosen in der sog. Sporenschlacht bei Kortrijk (frz. Courtrai) 11. Juli 1302 rettete zwar die Freiheit F.s, verhinderte aber nicht, daß der südl., wallonische Teil (Lille, Douai, Bethune) an Frankreich fiel. 1328 unterlagen die flandr. Städte in der Schlacht bei Cassel dem franz. König Philipp VI. Im 14. Jahrh. nahmen die Kämpfe einen nationalen und zugleich sozialen Charakter an. Die Städte fochten gegen den mit Frankreich verbündeten einheimischen Adel. Während des hundertjährigen Krieges zwischen England und Frankreich gelang es ihnen durch Anschluß an England, den franz. Einfluß zurückzudrängen, die Macht der Grafen zu beschränken und ihre eigenen Sonderrechte zu erweitern. Trotzdem ging die polit. Selbständigkeit F.s, dessen Kultur im 14. und 15. Jahrh. den Höhepunkt erreichte, allmählich ganz verloren.

Durch Heirat kamen 1384 F. und Artois an Burgund und 1477 mit diesem an das Haus Habsburg. Als Teil des burgund. Kreises gehörte F. dem Namen nach zum deutschen Reichsgebiet, tatsächlich aber war es seit 1555 in span. Besitz. Im Westfäl. Frieden (1648) fiel der nördl. Teil F.s (Seeländisch-Flandern) an die Generalstaaten; im Pyrenäischen Frieden (1659) und in den Frieden von Aachen (1668) und Nimwegen (1678) fielen ganz Artois und andere flandr. Gebiete an Frankreich. 1714 kam F. mit einem Teil der span. Erbschaft zu Österreich, 1794 zu Frankreich, durch den Wiener Kongreß (1814) zum Kgr. der Niederlande und 1830 zu dem neuerrichteten Kgr. Belgien.

Im Weltkrieg war F. seit Mitte Okt. 1914 der Schauplatz zahlreicher Kämpfe, die zunächst in der Schlacht bei →Ypern ihren Höhepunkt fanden. Die Kämpfe gingen in wechselnder Heftigkeit durch die Jahre 1915 und 1916. Die deutsche Stellung in F. gewann erhöhte Bedeutung, als mit dem 1. Febr. 1917 der verschärfte Unterseebootskrieg einsetzte, dessen Basis die flandr. Küste mit Brügge und Seebrügge bildete. Diese Basis zu gewinnen, war das Ziel der großen engl.-franz. Offensive im Sommer und Herbst 1917, die als »Schlacht in F.« im engeren Sinne bezeichnet wird. Die Abwehr des Angriffs lag in der Hand der 4. deutschen Armee (General Sixt von Armin). Ihre Front verlief von Dixmuiden über Bixschoote-Pilckem-Hollebeke nach der Lys oberhalb von Warneton.

Dem Angriff ging im Juni 1917 eine ungeheure Minensprengung voraus, die die deutsche Stellung im Wytschaetebogen durchbrach. Im Anschluß daran überrannten 12 engl. Divisionen die gegenüberstehenden 5 deutschen und gewannen den Höhenrücken zwischen Wytschaete und Messines. Im Gegenangriff wurde ein Durchbruch abgewiesen, aber die Engländer hatten den Einblick in die Lysniederung gewonnen; in dem ungünstigen Gelände mußte die Verteidigungslinie der Gruppe Wytschaete zurückverlegt werden. Die Infanteriekämpfe währten vom 27. Mai bis zum 21. Juli. Dann trat eine kurze Zeitspanne ein, während deren das Artilleriefeuer und die Fliegerwirkung des Angreifers aufs äußerste gesteigert wurden. In die engl. Front schob sich die 1. franz. Armee ein.



Flandernschlacht 1917.

Am 31. Juli begann der engl. Hauptangriff, der mit außerordentlich großen Opfern den vorderen Rand des deutschen Stellungssystems gewann. Seit dem 4. Aug. griff auch die franz. Unterstützung nordwestlich von Bixschoote ein. Am 10. Aug. richteten sich weitere starke Angriffe gegen die inneren Flügel der Gruppen Ypern und Wytschaete, um die Waldstücke nördl. von Zandvoorde zu nehmen und damit eine Basis für den Angriff gegen die nördl. vorgelagerte Hochfläche zu schaffen. Die errungenen örtlichen Gewinne gingen am 11. und 13. Aug. im deutschen Gegenangriff wieder verloren.

Die Erneuerung des Angriffs am 16. Aug. auf der ganzen Front von der Lys bis zur Yser blieb auf dem r. Flügel erfolglos, in der Mitte brachte der Angriff gegen den Herenthagewald geringe Fortschritte, auf dem l. Flügel gelang den Engländern die Eroberung von Langemarck und Poelcapelle. Die Kämpfe gingen mit kurzen Unterbrechungen bis in die ersten Dezembertage; sie waren gekennzeichnet durch eine Beschränkung in der Tiefe des Einbruchs, durch die sich der Angreifer der Wirkung der deutschen Gegenstöße entzog. Das Ergebnis war ein weiteres Vorschieben der Front der Verbündeten um etwa 2 km, an der Stelle ihrer größten Erfolge, bei Paschendaele, um 5 km.

Warnkönig: Flandr. Staats- und Rechtsgesch. bis 1305 (3 Bde., 1835—39); Corpus chronicorum Flandriae, recueil des chroniques de Flandre, hg. v. de Smet (4 Bde., Brüssel 1837—65); Kervyn van Lettenhove: Histoire et chroniques de Flandre (2 Bde., Brüssel 1879—80), und Histoire de Flandre (4 Bde., 5. Aufl., Brügge 1898); Codex diplomaticus Flandriae, hg. v. de Limburg-Stirum (2 Bde., Brügge 1879—86); Deprez: La libération de la Flandre flamingante par Jacques van Artevelde (Brüssel 1897); Pirenne: Histoire de la Belgique (7 Bde., Brüssel, z. T. neue Aufl., 1922—30;

deutsch von Arnheim, bis 1648, 4 Bde., 1899—1913); Blanchard: La Flandre (1906); Robida: Les vieilles villes de Flandre (1908).

Flandern, Graf von, ursprünglich Titel des flandr. Grafengeschlechts, wurde 16. Dez. 1840 Titel des zweiten Sohnes des belg. Königs. Zuerst führte ihn Prinz Philipp. Der gegenwärtige Träger des Titels ist (seit 31. Jan. 1910) Prinz Karl Theodor von Belgien.

Flandrin [*flãdrẽ*], Hippolyte, franz. Maler, *Lyon 23. März 1809, †Rom 21. März 1864, Schüler von Ingres, bildete sich 1832—38 in Rom weiter, hauptsächlich unter dem Einfluß der Fresken Raffaels. F. gehört zu den tüchtigsten Meistern der kirchl. Wandmalerei im 19. Jahrh. Innigkeit der religiösen Empfindung verbindet sich in seinen Gemälden mit einer edel-einfachen, das Flächenhafte betonenden Formensprache. Als Technik bevorzugte F. die Wachsmalerei. Hauptwerke sind in Paris: Wandgemälde in der Johanneskapelle von St-Severin (1840—41), Malereien im Chor von St-Germain-des-Prés (1842—48) und im Mittelschiff das. (20 Szenen aus dem Alten und Neuen Testament, 1856—61), die Reihen der Apostel und Heiligen im Hauptschiff von St-Vincent de Paul (1849—53). Außerdem hat F. einige religiöse Tafelbilder (Der heil. Clarus heilt die Blinden, 1837, Kathedrale in Nantes) und Bildnisse geschaffen (Madame Vinet, 1840, Louvre in Paris; Mädchen mit Nelke, 1859). — Delaborde gab heraus: »Lettres et pensées d'H. F.« (1865).

Louis Flandrin: H. F., sa vie et son œuvre (2. Aufl., mit Werkverzeichnis und Bibliographie, 1909).

Flandrische Inseln, alter Name der →Azoren.

Flandrische Liebe, Bezeichnung für Flatterhaftigkeit, Treulosigkeit in der Liebe, entsprechend dem alten Sprichwort: »Ich bin von Flandern, geb' eine um die andern.«

Flandrische Sprache, →Niederländische Sprache.

Flanell [engl.], ein Gewebe mit Kammgarnkette und Streichgarnschuß (Wollflanell). An Stelle der Kammgarnkette wird auch eine solche aus Halbkammgarn, auch aus Baumwolle oder Leinen verwendet **(Halbwollflanell).** Der Schuß ist in diesen Fällen stets Streichgarn. Aus Wollmischgarnen entstehen Reform- oder Normalflanelle. Wird aber als Schuß und Kette Baumwollgarn verwendet, dann

Nat. Gr. 3fach vergr.

Flanell.

führt das Gewebe den Namen **Baumwollflanell;** dieser nähert sich in seinem Aussehen dem →Barchent. Die Fadenverflechtung beim F. erfolgt in Leinwandbindung, seltener in Köperbindung (Schuß- oder Doppelköper). Wollflanell wird in der Appretur schwach gewalkt, gerauht und geschoren, weißer F. überdies gebleicht (geschwefelt). Durch Hand- oder Walzendruck beiderseitig bemusterter F. kommt als **türkischer F.** oder **Golgas** in den Handel. Gröbere F. mit stärkeren und dichter eingestellten Kett- und Schußfäden, die auch kräftiger gewalkt werden, sind die flanellartigen Zeuge, wie **Molton, Fries, Lama** und **Boi** (oder **Boy**). Bes. geschätzt sind die engl. F.; ein solcher fein geköperter F. führt den Namen **Swanskin.** Der **Vigellaflanell** besteht zu ¾ aus Wolle und ¼ aus Baumwolle; er läuft in der Wäsche nicht ein und hat sich deshalb sehr gut bewährt. Die F. werden wegen ihrer Weichheit und Schmiegsamkeit hauptsächlich zu Unterkleidern verwendet.

Flanellgarn, ein für Flanelle (gerauhte Stoffe) geeignetes weiches Streichgarn.

Flanieren [frz.], umherschlendern, bummeln. **Flaneur** [*-nœr*], Bummler, Müßiggänger.

Flanke, der Richtung nach die r. oder l. Seite eines Gegenstandes, bes. 1) einer Truppenabteilung, nicht aber, anders als bei →Flügel, ein Teil der Abteilung selbst. So kann man sagen: eine Abteilung marschiert nach ihrer F. ab, oder: eine Abteilung wird in ihrer l. F. bedroht.

2) In der Befestigungskunst sind F. die Linien einer zur Verteidigung eingerichteten Deckung, z. B. einer Bastion oder eines Forts, die das unmittelbare Vorgelände einer andern Verteidigungslinie in deren Längenrichtung bestreichen **(flankieren)** sollen.

3) Bei Tieren nennt man F. die zwischen der letzten Rippe, der Hüfte und den Lendenwirbeln gelegenen knochenlosen Seitenteile am Rumpfe. **Flankenschlagen,** heftige Atembewegung des Bauches.

4) Beim Turnen heißt F. ein Stützsprung über ein Gerät (Pferd, Bock, Kasten, Barren, Balken): eine Körperseite (die F.) ist dem Gerät zugekehrt, die Beine sind geschlossen, und die Arme drücken den Körper vom Gerät nach der Gegenseite ab.

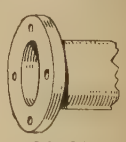
5) Bei Zahnrädern die Seite der Zähne, die mit den Zähnen anderer Räder in Eingriff kommt.

Flankenmarsch, →Marsch.

Flankenstellung, →Verteidigungsstellung.

Flankieren, →Flanke 2). **Flankierendes Feuer,** →Unbestrichener Raum.

Flansch, der scheibenförmige Rand an Rohrenden oder Zylindern zur Verbindung solcher Teile mit einem andern. **Blindflansch,** bei Rohrleitungen ein F., der für den späteren Anschluß eines Zweigrohres bestimmt ist oder als Reinigungsöffnung dient und mit einem Deckel verschlossen ist.



Flansch.

Flapper [*flæpər*, engl.], in den Ver.St.v.A. Bezeichnung für ein »modernes« Mädchen, das alle Freiheiten für sich in Anspruch nimmt.

Flarchheim, Ldgem. im Kr. Langensalza des preuß. RgBz. Erfurt (Prov. Sachsen), westl. von Langensalza, hat (1925) 630 E. — Bei F. wurde Kaiser Heinrich IV. am 27. Jan. 1080 von Otto von Nordheim besiegt.

Flasche, 1) ein Hohlgefäß zur Aufbewahrung von Flüssigkeiten, Pulvern usw., dessen oberer Teil (Hals) einen geringeren Querschnitt aufweist als der untere (Bauch). Fabrikation, →Glas. — Flaschenförmige Gefäße aus Ton treten bereits gegen Ende der Jungsteinzeit in fast allen europ. Kulturkreisen auf, seit dem Altertum dann auch solche aus Glas; die Formen der F. haben sich dabei im einzelnen sehr stark verändert. Unter den Naturvölkern sind flaschenförmige Gefäße dagegen fast gar nicht verbreitet.

Flasche 2).

2) Im Maschinenbau Bezeichnung für eine Vorrichtung, bestehend aus einem Gehäuse mit mehreren neben- oder übereinander angeordneten Rollen, die entweder an der Decke oder an einem Träger aufgehängt wird **(feste F.)** oder von einem um die Rollen geschlungenen Seil gehalten wird **(lose F.).**

Flaschenbaum, Name verschiedener Bäume mit flaschenähnl. Fruchtform (→Anona) oder Stammform (→Brachychiton).

Flaschenfüllmaschine, →Abfüllmaschinen.

Flaschenkorkmaschine, →Verschlußmaschinen.

Flaschenkürbis, →Lagenaria.

Flaschenlack, zum Schutz von Flaschenkorken gegen Verunreinigung dienender Lack, besteht aus Siegellack, häufiger aus Zapon-, Zellon- oder Viskoselack.

Flaschenpost, Beförderung von Nachrichten (bes. bei Unglücksfällen) in einer wasserdicht verschlossenen Flasche, die man dem Meere anvertraut. Nach völkerrechtl. Brauch werden derartige F. bei Auffindung an die Ortsobrigkeit abgeliefert und von dieser dem Konsul der betreffenden Nation zur Weiterbeförderung übergeben. Bes. in arktischen Gegenden ist die F. mit Erfolg zur Überbringung von Nachrichten über Polarexpeditionen verwendet worden. — F. werden auch zur Messung der Geschwindigkeit, Tiefe und der Richtung der Meeresströmungen verwandt. Von den Schiffen aus werden in See von Zeit zu Zeit gut verkorkte Flaschen über Bord geworfen, in die ein **Flaschenfindezettel** eingeschlossen ist. Dieser enthält die genaue Zeit und geogr. Lage des Ortes, an dem er dem Meere übergeben wurde, und die Aufforderung in mehreren Sprachen an den Finder, seinerseits Zeit und Ort des Fundes darauf zu vermerken und alsdann den Zettel an das Hydrographische Amt seines Landes einzusenden. In sog. **Flaschenkarten** werden die Ergebnisse dieser F. eingetragen.

Nautical Magazine (London, seit 1840); Annalen der Hydrographie (seit 1873).

Flaschenreif ist ein Wein, der mindestens schon einige Monate auf Flaschen lagert.

Flaschenreinigungsmaschine, →Schenkgeräte.

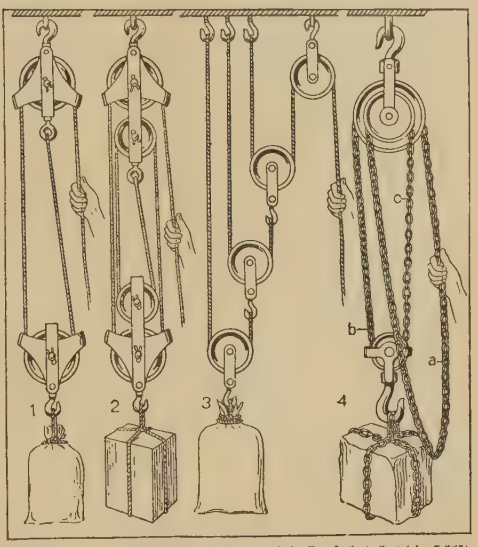
Flaschenzug, eine Vorrichtung zum Heben schwerer Lasten unter verminderter Kraftanstrengung. Der F. besteht im einfachsten Falle aus einer oberen festen Rolle, die an der Decke befestigt ist, und einer unteren losen Rolle, an der die Last hängt. Von einem Haken der oberen Rolle verläuft ein Seil zu der unteren Rolle und von da zur oberen Rolle zurück (Abb. 1). Wird nun durch Zug an dem freien Ende des Seils die Last um einen bestimmten Betrag gehoben, so muß der Angriffspunkt der Kraft einen doppelt so großen Weg zurücklegen wie die Last, weil ja die Last an zwei Seilsträngen hängt. Aus dem Hebelgesetz: Kraft × Kraftarm = Last × Lastarm folgt daher, daß die Kraft nur halb so groß zu sein braucht wie die Last. Verwendet man an Stelle der zwei Rollen vier (Abb. 2), sechs oder acht Rollen, so ist als Kraft nur ein Viertel, Sechstel oder Achtel der Last notwendig. Allgemein beträgt die zum Heben erforderliche theoret. Kraft

$$P = \frac{\text{Last}}{\text{Anzahl der Rollen}}.$$

Praktisch muß jedoch die Kraft wegen der Reibungswiderstände größer sein. Dies berücksichtigt man rechnerisch durch Einsetzen einer Kennziffer, des Wirkungsgrades η. Da der Wirkungsgrad mit zunehmender Anzahl der Rollen abnimmt (bei 4 Rollen beträgt er 0,9, bei 6 Rollen 0,85, bei 8 Rollen 0,8), geht man im allgemeinen über acht Rollen nicht hinaus. Wird für jede der losen Rollen ein eigenes Seil verwendet, so kommt der **Potenzflaschenzug** zustande (Abb. 3). Wie beim einfachen F. geht hier ein Seil von einem festen Punkt aus um eine lose Rolle und von da zu einer anderen losen Rolle, die wieder ihrerseits an einem festen Seil hängt. Die Kraft beträgt hier bei n losen Rollen

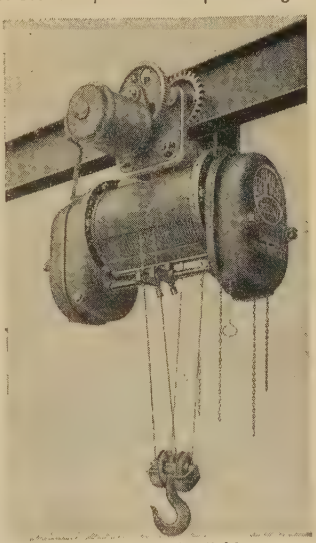
$$P = \frac{\text{Last}}{2^n}.$$

Ein eigenartiger, zum Heben sehr schwerer Lasten oft angewandter F. ist der **Differentialflaschenzug** (Abb. 4). Er besteht aus einer festen Flasche, auf



Flaschenzug: 1 einfacher Flaschenzug (die Kraft beträgt die Hälfte der Last); 2 vierrolliger Flaschenzug (die Kraft beträgt ein Viertel der Last); 3 Potenzflaschenzug (die Kraft beträgt $^1/_8$ der Last); 4 Differentialflaschenzug, a lose Kette, b angezogenes Kettenstück, c nachgelassenes Kettenstück (Kraft beträgt $^1/_2$ der Last, multipliziert mit dem Verhältnis der Differenz der Radien der beiden oberen Rollen zum Radius der größeren dieser Rollen).

deren Achse zwei Rollen von verschiedenem Durchmesser fest aufgekeilt sind, und einer einfachen losen Rolle. Um alle drei Rollen ist eine endlose Kette geschlungen. Damit die Kette nicht rutscht, sind die Rollen mit einer Art Verzahnung versehen, in die die Kettenglieder eingreifen. Zieht man nun an dem losen Kettenraum a, so wird das Trum b verkürzt, das Trum c aber gleichzeitig nachgelassen. Die Last hebt sich also immer nur um die Differenz der beiden Kettenstücke. Daher kommt es, daß man beim Differentialflaschenzug immer ein sehr großes Stück der Kette abziehen muß, wenn man die Last um eine bestimmte Länge heben will. Eine andere Bauart ist der **Elektroflaschenzug** (Abb. 5), bei dem die Last von



Flaschenzug: 5 Elektroflaschenzug.

einem Elektromotor angehoben wird. Das Seil ist hier auf eine Trommel aufgewickelt. Meist sind die Elektroflaschenzüge noch mit einem Fahrmotor ausgestattet, um den F. auf einem Träger verfahren zu können. Die Bedienung (Ein- und Ausschalten der Elektromotoren) geschieht vom Flur aus durch Ziehen an Hängeketten.

Geschichtliches. Der F. war bereits Aristoteles (um 330 v. Chr.) bekannt; seine komplizierteren Formen werden als eine Erfindung des Archimedes (um 250 v. Chr.) angesehen. Verbesserungen an diesen auf die Antike zurückgehenden Formen erfolgten im wesentlichen erst zu Beginn des 19. Jahrh.

Flaschner, südwestdeutsche Bezeichnung des Klempners, ursprünglich für die Hersteller der Blech- und Zinkflaschen gebraucht.

Flaserig heißt in der Gesteinskunde die durch flachwellige, unzusammenhängende, dünne Lagen (Flasern) blätteriger Mineralien (meist Glimmer) hervorgerufene Paralleltextur von Gesteinen, z. B. von Gneis.

Flaserkalk, →Kalkstein.

Flaskamp, Christoph, Dichter und Kritiker, *Warendorf 2. Mai 1880, lebt in München; veröffentlichte Gedichte in kath. religiöser Empfindung (»Von der Freiheit der Kinder Gottes«, 1916), eine Schrift über »Die deutsche Romantik« (1917), in der er mit Entschiedenheit gegen die Aufklärung Stellung nahm, und gab Annette von Droste-Hülshoffs »Geistliches Jahr« heraus (1915).

Flatau, Theodor Simon, Laryngolog, *Lyck (Ostpreußen) 4. Juli 1860, ist Leiter der phonetischen Abteilung der Ohrenklinik an der Charité in Berlin. F. ist bekannt durch seine zahlreichen Arbeiten über Physiologie und Pathologie der Stimme.

Flatey [isländ. 'Flach-Insel'] *w*, kleine, bewohnte Insel im Breidifjördur in Westisland, bekannt durch die von dort stammende prachtvolle Pergamenthandschrift »Codex Flateyensis« (isländisch Flateyjarbók), eine um 1387 niedergeschriebene Sammlung altnordischer Sagas. Diese Handschrift galt früher fälschlich als zuverlässigste Quelle zur Entdeckung Amerikas durch die Normannen.

Jos. Fischer: Die Entdeckungen der Normannen in Amerika (1902).

Flatheads [*flǎthĕds*, engl. 'Flachköpfe'], mehrere nordamerik. Indianerstämme, bes. der Sprachgruppe der →Selisch am Flathead River und Clarkes Fork; die Bezeichnung F. stammt von den ersten kanad. Siedlern, die an der Ostküste einige Indianerstämme mit deformierten Köpfen antrafen. Der eigentl. Selischstamm, der heute den Namen trägt, kennt selbst keine Schädeldeformation.

Flat Holm [*flăt*], Insel im Bristolkanal, zur engl. Gfsch. Somerset gehörig, vor Weston-super-Mare, mit Leuchtturm.

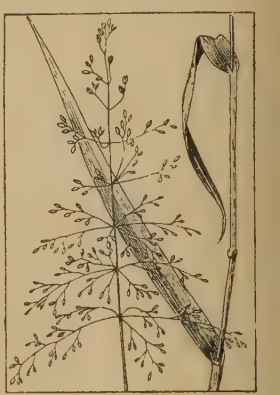
Flatow [-tō], Kreisstadt im Kreis F. (980 qkm, 41230 E.) des preuß. RgBz. Schneidemühl (Grenzmark Posen-Westpreußen; Karte 40, I 4), liegt im Nordteil der Grenzmark, auf der Südabdachung der Pommerschen Seenplatte zwischen drei Seen, an der Glumia, 117 m ü. M., an den Bahnen (Berlin-) Schneidemühl-Dirschau (-Eydtkuhnen) und F.-Tempelburg, ist Sitz des LdrA., eines AGer., Finanz- und Zollamts und hat (1925) 5500 vorwiegend evang. E., Realschule, Reichsbanknebenstelle; Landwirtschaft.

Flatow [-tō], Georg, Jurist, *Berlin 2. Nov. 1889, war seit 1920 Regierungsrat im Reichsarbeitsministerium und ist seit 1923 Ministerialrat im preuß. Handelsministerium. Aus der Mitarbeit an der Gestaltung des modernen Arbeitsrechts sind seine Hauptschriften entstanden: »Betriebsvereinbarung und Arbeitsordnung« (1921), ferner die von ihm verfaßten Kommentare zum Betriebsrätegesetz (1920; 12. Aufl. 1927), zur Schlichtungsverordnung (1924), zum Arbeitsgerichtsgesetz (1928, zus. mit Richard Joachim). Außerdem schrieb er Aufsätze in gewerkschaftl., arbeitsrechtl. und sozialpolit. Zeitschriften.

Flat races [*flăt rēĭsis*, engl.], Flachrennen.

Flatterbinse, Pflanzenart, →Juncus.

Flatterfahrer, in der Gaunersprache Einschleichdieb, der aus Bodenräumen die zum Trocknen aufgehängten Wäschestücke stiehlt.



Flattergras (etwa 1/3 nat. Gr.).

Flattergras, Milium, artenarme Grasgatt. der nördl. gemäßigten Zone. Die einzige deutsche Art ist das bis meterhohe, ausdauernde Milium effusum **(Waldhirse),** ein vielerorts häufiges Waldgras mit ausläufertreibendem Wurzelstock, breiten, rauhrandigen Blättern und hellgrüner, sehr lockerer, stets unbegrannter, bis 30 cm langer Rispe (mit haardünnen Ästen); als Heu schwach kumarinduftend, wertvolles Futtergras.

Flatterie [frz.] *w*, Schmeichelei. **Flatteur** [-tōr], Schmeichler. **Flattieren,** schmeicheln.

Flattermaki, Insektenfresser, →Pelzflatterer.

Flattermine, →Fladdermine.

Flatterruß, großflockiger, sehr leichter →Ruß.

Flatterschmiele, Pflanzengatt., →Deschampsia.

Flattertiere, →Fledermäuse.

Flattery, Cape [*kēp flătərĭ*], Kap an der Südseite der San-Juan-de-Fuca-Straße, nordwestlichster Punkt der Ver.St.v.A. (Karte 100, B 1).

Flatulenz [von lat. flare 'blasen'] *w*, Blähsucht, Blähungsbeschwerden. **Flatulent,** blähend, blähsüchtig.

Flatulin-Pillen, Arzneipillen aus Natron, kohlensaurem Magnesium, Rhabarber, Fenchel-, Kümmel- und Pfefferminzöl. Sie werden bei Verdauungsstörungen empfohlen.

Flatus [lat. 'Wind'] *m*, Blähung.

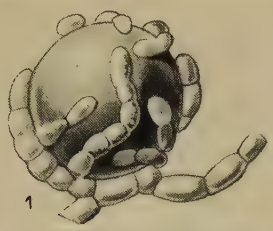
Flau [niederländ. flauw, 18. Jahrh.], kraftlos, matt; schwachwindig; als Börsenausdruck: geringe Nachfrage, fallender Preis. **Flaumacher,** wer die Preise oder Börsenkurse drückt, Baissespekulant; Schwarzseher, Miesmacher.

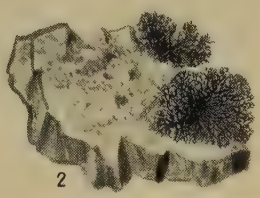
Flaubert [*flobĕr*], Gustave, franz. Romanschriftsteller, *Rouen 12. Dez. 1821, †Croisset bei Rouen 7. Mai 1880. Seiner Gefühlsanlage und seiner literar. Bildung nach ein Romantiker, wurde F. der Begründer des modernen franz. künstlerischen Realismus dadurch, daß er sich selbst wie dem Erzähler überhaupt Zurückdrängung aller persönl. Gefühle, dafür schärfste Beobachtung des Lebens und rücksichtslose Genauigkeit in der Wiedergabe, bei sorgfältigster stilistischer Feilung des Ausdrucks vorschrieb. Sein Jugendwerk, der Roman »Novembre«, erschien erst 1914 (deutsch 1916); F.s berühmtes Meisterwerk ist »Madame Bovary« (1857; édition définitive 1873;

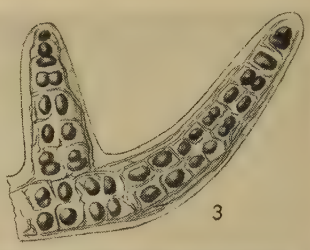
1. Bartflechte (Usnea barbata) an Holz. 2. Wandflechte (Xanthoria parietina) an Holz. 3. Bandflechte (Evernia prunastri) an Holz. 4. Hundsflechte (Peltigera canina) zwischen Moos. 5. Lungenflechte (Lobaria pulmonaria). 6. Schriftflechte (Graphis scripta) auf Baumrinde. 7. Korallenflechte (Cladonia pyxidata). 8. Landkartenflechte (Rhizocarpon geographicum) auf Gestein. 9. Rentierflechte (Cladonia rangiferina). 10. Isländisches Moos (Cetraria islandica).

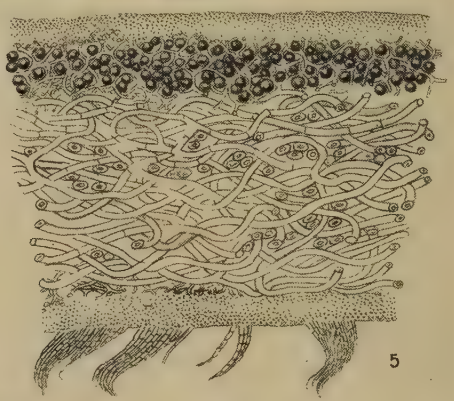
Etwa 2/5 nat. Gr.

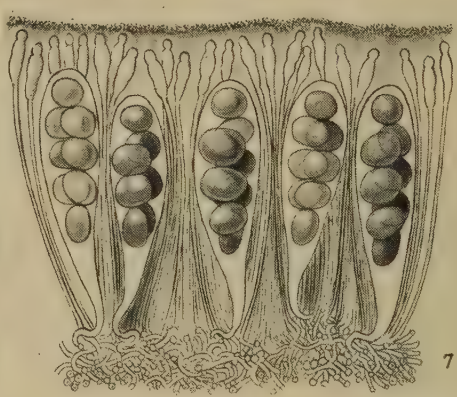
Flechten II.

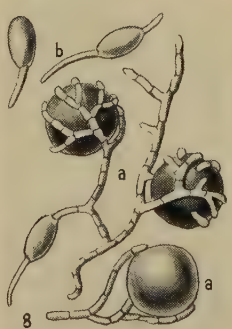


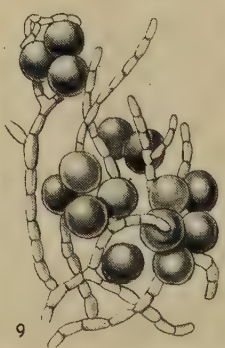


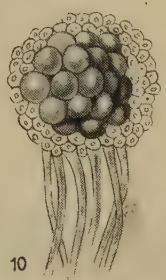


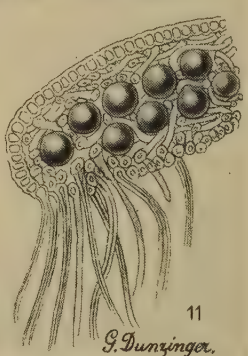








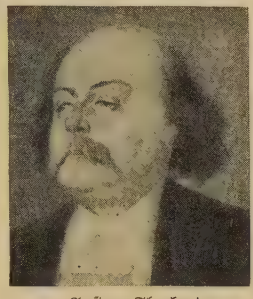




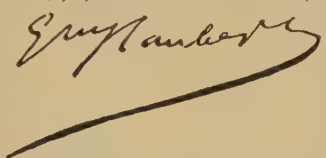
1. Von Pilzfäden umsponnene runde Algenzelle. 2. Fadenflechte der Gattung Ephebe auf einem Steinstück. 3. Fadenstück von Ephebe. 4. Ungeschichteter Körper einer Gallertflechte (Collema) im Durchschnitt. 5. Geschichteter Körper einer Lungenflechte (Sticta). 6. Apothezien der gelben Wandflechte (Xanthoria parietina) in Außenansichten (a) und Scheitelschnitt (b). 7. Teil der Fruchtschicht aus 6c, mit den achtsporigen Schläuchen des Pilzes. 8. Entstehung einer Flechte aus (größeren) Algenzellen (a) und (kleineren) keimenden Pilzsporen (b). 9. Beginn der Bildung eines Sorediums der gelben Wandflechte. 10. Ausgebildetes Soredium mit Haftfasern. 11. Junger Flechtenkörper.

Abb. 2 nat. Gr., 1 2000=, 3 800=, 4, 5 350=, 6a 6=, 6b 15=, 7—11 700mal vergr.

deutsch 1892 u. ö.), der Roman der in ihrer philisterhaften Kleinstadtwelt durch romant. irregeleitete Liebessehnsucht sich zerstörenden Frau. Von einer Reise nach Tunis brachte F. die Anregung zu dem histor.-archäol. Roman »Salammbô« mit (1862; édition définitive 1888; deutsch von Oppeln-Bronikowski, 1908), der, in der Zeit des Kampfes zwischen Rom und Karthago spielend, glänzende Beschreibungen und Schilderungen von größter, durch eingehende Studien erzielter Treue enthält. »L'éducation sentimentale« (1869; deutsch 1904) stellt auf dem Hintergrunde eines Bildes von Paris in den Jahren 1840—58 die Charakterentwicklung des modernen jungen Mannes dar. In der »Tentation de Saint-Antoine« (1874) gibt er in den Träumen des Heiligen eine Schilderung und gegenseitige Abwägung der verschiedenen Religionen. Die »Trois contes« (1877) enthalten die kunstvoll erzählte Geschichte eines armen Dienstmädchens: »Un cœur simple« sowie »La légende de saint Julien l'Hospitalier« und »Hérodias«. Der unvollendet nachgelassene satirische Roman »Bouvard et Pécuchet« (1881) erzählt mit gewollter Umständlichkeit die Versuche der Lebensführung zweier beschränkter Spießbürger. Wichtig sind F.s Briefe. Seine Briefe an G. Sand gab G. de Maupassant heraus (4. Aufl. 1889). »Correspondance« (4 Bde., 1887—93), »Œuvres complètes et définitives« (18 Bde., 1909—12); deutsche Ausgabe, hg. v. E. W. Fischer (10 Bde., 1907).



Gustave Flaubert (nach einem Gemälde von Eug. Giraud).



R. Dumesnil: F., son hérédité, son milieu, sa méthode (1905); Julie Wassermann: Flaubert (1907); R. Descharmes: F. avant 1857 (1909); F. Clérembray: Flaubertisme et Bovarysme (1912; vgl. dazu W. Großhäuser: F. und Bovarysmus, Tübinger Diss., 1923); Descharmes und Dumesnil: Autour de F. (2 Bde., 1912); L. Bertrand: Flaubert (1912); Seillière: Le romantisme des réalistes Gustave F. (1914); Nesselstrauß: F.s Briefe 1871—80, Versuch einer Chronologie (1921); A. Thibaudet: Gustave F., sa vie, ses romans, son style (1922); Ed. Maynial: F. et son milieu (1927).

Flaum. 1) **F., Flaumfedern,** →Federn.

2) **F., Flom, Flo(h)men,** das Bauch- und Nierenfett des Schweins **(Flomen-, Flohmenschmalz).**

Flaumhaar, das Wollhaar.

Flausch. 1) **Flaus** [mhd. vlûs 'Büschel Wolle'], **Coating,** ein weiches tuchartiges, zuweilen geköpertes Gewebe, das sich vom gewöhnl. Tuch durch geringere Fadendichte, dafür aber dickere Fäden aus längeren, gröberen Haaren unterscheidet; es wird aus geringer Landwolle und groben Kämmlingen hergestellt. Durch Walken, Rauhen, Bürsten und Pressen oder Scheren erfolgt die Appretur des Gewebes. Ähnlich sind **Biber, Düffel** und **Kalmuck.** Ein leichterer, feiner F. heißt **Damenfries.**

2) **F.,** wollener Männerrock.

Flautando [ital. 'flötend'], **flautato** [ital. 'geflötet'], musikal. Vortragsbezeichnung bei Streichinstrumenten, bedeutet, daß die Saiten mit dem Bogen möglichst nahe am Griffbrett (deutsche Bezeichnung: **am Griffbrett**), d. h. also mehr der Mitte des Instrumentes zu, leise angestrichen werden sollen, um eine veränderte, der Klarinette ähnl. Klangfarbe zu erreichen. Die Bezeichnung F. wird auch für →Flageolett (2) gebraucht.

Flaute *w*, Windstille.

Flauto [ital.], Flöte; **F. dolce** [*dóltsche*], Schnabel- oder Blockflöte; **F. piccolo,** Pikkoloflöte; **F. traverso,** Querflöte; ohne Zusatz bedeutet F. in den Partituren bis 1750 stets die Schnabel- oder Blockflöte.

Flavanthrẽn, Indanthrengelb, ein Farbstoff, der durch Alkalischmelze von *β*-Aminoanthrachinon bei 350° erhalten wird; der Farbstoff färbt Baumwolle aus blauer Küpe außerordentlich echt gelb.

Flavazĩne, gelbe →Pyrazolonfarbstoffe.

Flavĩn [von lat. flavus 'gelb'], ein Färbematerial aus Querzitronrinde, das als Beizenfarbstoff zur Erzeugung von gelben Tönen in der Wollfärberei benutzt wird.

Flavindulĩn, ein basischer, gelber Azinfarbstoff.

Flāvius, Name von Angehörigen eines röm. plebejischen Geschlechts, tritt in der Kaiserzeit seit dem Emporkommen der von Kaiser Vespasian gegründeten **Flavischen Dynastie** sehr häufig hervor. Eine neue Flavische Dynastie stiftete Kaiser →Constantius I.

1) **Gajus F. Fimbria,** Anhänger des Marius im Bürgerkrieg, begleitete 86 v. Chr. als Legat den Konsul Lucius Valerius Flaccus, der im Kriege gegen Mithridates den Sulla ersetzen sollte. F. hetzte die Truppen gegen Flaccus auf, der in Nikomedia erschlagen wurde, worauf F. den Oberbefehl übernahm (85) und den Kronprinzen Mithridates besiegte. Nachdem Sulla 85 mit Mithridates den Frieden von Dardanos geschlossen hatte, wollte er mit seinem polit. Gegner F. abrechnen. Von seinen Soldaten verlassen, ging F. in Pergamon freiwillig in den Tod.

2) **Gnäus F.,** Schreiber des Appius Claudius Cäcus und trotz geringer Abkunft 304 v. Chr. Adil, veröffentlichte ein Verzeichnis der →Fasti und der Legis actiones (oft ius Flavianum genannt).

3) **F. Vespasiānus,** röm. Kaiser, →Vespasian.

Flavŏn, 2-Phenylchromon, ein organ. Ringsystem mit einem Pyronring, die Muttersubstanz der gelben, natürl. **Flavonfarbstoffe** (Polyoxyflavone). Die wichtigsten Vertreter sind Chrysin, Apigenin, Luteolin, Kämpferol, Querzetin, Morin. Den Flavonfarbstoffen stehen die eigentl. Blütenfarbstoffe nahe.

Flavopurpurĩn, ein mit dem →Purpurin isomerer Farbstoff, chem. ein Trioxyanthrachinon.

Flāvus [lat. 'der Blonde'], ein Cherusker aus fürstl. Geschlecht, Bruder des Arminius, war wie dieser in den röm. Heeresdienst getreten, blieb auch, im Gegensatz zu seinem Bruder, den Römern treu und kämpfte gegen seine Landsleute. Einen in Rom lebenden Sohn des F., **Italicus,** erbaten und erhielten die Cherusker 47 n. Chr. vom Kaiser Claudius als König.

Flawil, Hauptort des Bz. Unter-Toggenburg im schweiz. Kanton St. Gallen (Karte 55, G 2), an der Glatt, 613 m ü. M., und der Bahn Winterthur-St. Gallen, hat als Gem. (1920) 6130 überwiegend ref. E.; lebhafte Textilindustrie, Garten- und Obstbau.

Flaxman [*flákßman*], John, engl. Zeichner und Bildhauer, * York 6. Juli 1755, † London 7. Dez. 1826, Schüler von Stothard und Blake, arbeitete 1775—87 in der Porzellanfabrik Etrura von Wedgwood, wirkte 1787—94 in Rom und wurde 1800 Mitglied und 1810 Prof. an der Akademie zu London. F. ist einer der ersten Bildhauer, der, angeregt

von Winckelmann, sich bemühte, im antik-klass. Stil und Geist zu arbeiten. Seine Denkmäler sind oft gedanklich überladen und ohne letzte Beherrschung der Natur und ihrer Formen gearbeitet. Die bekanntesten Werke sind: Relief zum Andenken des Dichters Collin (Kirche zu Chichester), Denkmal des Lords Mansfield und der Familie Baring (Micheldever in Hampshire), Grabmal Nelsons (Paulskathedrale in London), Standbilder für Joshua Reynolds und Adam Howe (das.). Die Anmut der Linienführung und Gruppenbildung kommt vielleicht am schönsten zum Ausdruck in den Reliefs, Friesen, Medaillons und Gefäßen der Wedgwoodmanufaktur. Am bekanntesten wurde F. durch seine oft etwas nüchternen Umrißzeichnungen zu Homers »Odyssee« (1793) und »Ilias« (1795), Dantes »Göttlicher Komödie« (1793; neu herausgegeben 1867), zu Äschylus und Hesiod. Diese Folgen wurden von Piroli, Howard, Blake, den Brüdern Riepenhausen, Schnorr u. a. gestochen und fanden auch in Deutschland begeisterte Zustimmung. F. lernt man am besten in der Flaxman Hall des University College in London kennen, wo Gipsabgüsse, Skizzen und Zeichnungen bewahrt werden. Die Originale der Zeichnungen zu Äschylus, zur Ilias und Odyssee sind in der Kunstakademie in London. Seine »Lectures on sculpture« erschienen 1829 (n. Ausg. 1866).

Fläz [vielleicht von mhd. vletzen 'breit daliegen'], Flegel.

Flebbe, Fleppe, in der Gaunersprache jedes bedruckte oder beschriebene Papier, bes. Ausweispapier; **linke F., blinde F.,** falscher Paß; **geflebbt werden,** die Ausweispapiere vorzeigen müssen.

Flebile [ital.], musikal. Vortragsbezeichnung: flehend, seufzend.

Flèche, La [*flāsch*], Arr.-Hauptstadt im franz. Dep. Sarthe, 30 m ü. M., am Loir (Karte 66, C 3), hat (1926) 9840 E., Jesuitenkolleg aus dem 17. Jahrh., an dem Descartes, Prinz Eugen, Pasquier und Picard studierten; in ihm ist seit 1764 die Prytanée militaire, eine Militärschule, untergebracht. F. besitzt 2 Bibliotheken, Theater, Landwirtschaftskammer; Handschuh-, Strickwaren- und Papierfabrikation, Gerberei und landw. Handel.

Flèchier [*flēschié*], Esprit, franz. Kanzelredner, *Pernes (Venaissin) 10. Juni 1632, †Montpellier 16. Febr. 1710, war seit 1685 Bischof von Lavaux, 1687 von Nîmes. F. war berühmt als Leichenredner. Seine Gedächtnisreden auf Montausier und Turenne sind Meisterwerke. Außer seinen »Oraisons funèbres« (1680) sind seine »Histoire du cardinal Ximenès« (1693) und seine »Panégyriques des Saints« (1690) zu erwähnen.

Flechse [vielleicht von lat. flexus 'Biegung'], Sehne.

Flechsig, 1) Eduard, Kunsthistoriker, *Zwickau 9. April 1864, lebt in Braunschweig. F. schrieb: »Cranachstudien« (1900), »Tafelbilder L. Cranachs und seine Werkstatt« (1900), »Sächs. Bildnerei und Malerei vom 14. Jahrh. bis zur Reformation« (Lieferung 1—3; 1909—12), »Beschreibung der mittelalterlichen Holzbildwerke und Gemälde des Provinzialmuseums Halle« (1912), »Albrecht Dürer« (Bd. 1, 1928).

2) Paul, Psychiater und Neurolog, *Zwickau i. S. 29. Juni 1847, †Leipzig 22. Juli 1929, wurde 1877 ao. Prof. in Leipzig, 1882 Direktor der dortigen neu errichteten Psychiatrischen und Nervenklinik, 1884 ord. Prof. Er begründete die entwicklungsgeschichtl. Methode der Untersuchung des inneren Baues des Zentralnervensystems und schrieb außer zahlreichen Mitteilungen in Fachzeitschriften: »Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark des Menschen« (1876), »Plan des menschl. Gehirns« (1883), »Gehirn und Seele« (1896), »Die Grenzen geistiger Gesundheit und Krankheit« (1896), »Die Lokalisation der geistigen Vorgänge« (1896), »Über die Untersuchungsmethode der Großhirnrinde, insbes. des Menschen« (Berichte der kgl.-sächs. Gesellschaft der Wissenschaft, 1904).

Flechtband, →Flechtwerk 4).

Flechte, eine nur von Laien gebrauchte Bezeichnung für alle schuppigen oder krustenbildenden Hautausschläge. Dahin gehören vor allem die →Psoriasis oder **Schuppenflechte** (trockne weiße Schuppen auf geröteten Hautstellen), die **Kleienflechte** (Sammelname z. B. für die →Bäckerkräze, die →Seborrhöe, die →Pityriasis) und der →Lichen oder die **Knötchenflechte** (kleine, meist in Gruppen stehende Knötchen, die sich abschuppen); ferner die Prurigo (→Jucken) oder die **juckende F.** (zerstreute, flache, heftig juckende Knötchen), das →Ekzem oder die **nässende F.** (die entzündete, juckende Haut scheidet eine wässerige Flüssigkeit ab, die zu schuppenförmigen Krusten eintrocknet), der →Herpes oder **Bläschenflechte** (gruppenweise stehende, zu Schorfen eintrocknende Bläschen), der →Lupus (3) oder die **fressende F.** (durch Tuberkelbazillen verursachte Hautknötchen und Entzündungen der Haut, die ineinander übergehen, die Haut völlig zerstören und unaufhaltsam um sich greifen) und die →Rupia (Rhypia) oder die **Schmutzflechte** (große, einzelne, flache Blasen, deren eiteriger und blutiger Inhalt zu dicken, festen Borken eintrocknet). Manche dieser Ausschläge sind erblich, andere entstehen durch Hautreize, noch andere durch Syphilis; von andern wieder sind die Ursachen unbekannt. Die **Borkenflechte** (→Hautkrankheiten der Haustiere) ist eine mit starker Krustenbildung einhergehende F. der Haustiere.

Flechten (hierzu Tafel), Lichēnes, Lichēnomycētes, Gruppe von niederen Pflanzen, die aus je einer Pilz- und einer Algenart zu besonderen, selbständigen Doppelwesen vereinigt sind. Die Doppelnatur der F. ist um 1860 von Schwendener entdeckt worden. Die betreffenden Pilze sind fast in jedem Fall Askomyzeten, die Algen (als **Gonidien** bezeichnet) teils Blau-, teils Grünalgen. Die Formenmannigfaltigkeit der F., wie sie sich in den Namen →Krustenflechten, →Laubflechten (Blattflechten), →Strauchflechten, →Fadenflechten und →Gallertflechten ausdrückt, ist nicht bes. groß, die Farbe meist grau, bei Durchfeuchtung mehr grün, doch bei manchen F. auch lebhafter, bes. an den **Fruchtscheiben (Apothezien).** Gemeinhin werden die F. für Moose gehalten, wie z. B. die Bezeichnungen →Isländisches Moos und Korallenmoos (→Cladonia) besagen.

Zur Ernährung der F. dürften die Algen, die durch ihr Blattgrün zur Bildung organ. Verbindungen für sich und den Pilz befähigt sind, am meisten beitragen; doch führt ihnen umgekehrt der Pilz nicht nur Wasser und Nährsalze, sondern allem Anschein nach auch von ihm selbst gebildete Kohlenstoffverbindungen zur weiteren Verarbeitung zu. Anderseits bilden manche Flechtenpilze im Zusammenleben mit den Algen Stoffe wie die Flechtensäuren, die sie ohne Zusammenhang mit den Algen nicht zu erzeugen vermögen. Die wechselseitigen Beziehungen der zweierlei Lebewesen in der F. werden entweder als echtes Schmarotzertum des Pilzes

gedeutet oder als eine Ernährungsgenossenschaft mit beiderseitiger Förderung (mutualistische →Symbiose). Jedenfalls könnten weder Pilz noch Alge allein an den unfruchtbaren Örtlichkeiten gedeihen, wo die von ihnen gebildeten F. wachsen.

Die Fortpflanzung der F. durch Sporen geht nur vom Pilz aus; die Algenzellen vermehren sich im Flechtenkörper durch Teilung und bilden erst nach künstlicher Loslösung vom Pilz Schwärmsporen. Die aus den Pilzschläuchen geschleuderten Sporen entwickeln sich nur dann weiter, wenn sie die passenden Algenzellen zu erreichen vermögen. Ein Gegenstück hierzu bildet die zu den Basidiolichenen gehörende tropische Cora pavonia, die auch ohne Zusammenleben mit Algen rundliche, gelappte Fruchtkörper ausbildet. Eine eigenartige Fortpflanzungsweise der meisten F. besteht in der Abscheidung winziger Körperchen, die zugleich die Pilzfäden und die Gonidien enthalten und **Soredien** genannt werden. Am Flechtenkörper entstehen die **Schlauchfrüchtchen**, meist **Apothezien**, oft aus schraubig gewundenen Pilzfäden, den **Karpogonien**, die je einen langen Fortsatz haben, das **Trichogyn**. Die früher vermutete und lange bezweifelte Befruchtung dieser Gebilde durch sporenähnliche **Spermatien** ist durch neuere Beobachtungen wahrscheinlich geworden.

Die F. sind über die ganze Erde verbreitet und dringen nach den Polen wie in den Hochgebirgen am weitesten von allen Pflanzen vor. In heißen Ländern spärlicher, sind sie in den gemäßigten Zonen meistenteils Baum-, weniger Erd- und Steinbewohner und bedecken in den kalten Gegenden, zumal der nördl. Halbkugel, weite Bodenflächen und Felsgebiete. Manche Arten, wie Renntier- und Bartflechten, sind Kosmopoliten. Es wird kein nennenswerter Schaden durch F. angerichtet, auch nicht durch die F. auf der Rinde lebender Bäume (→Baumkrätze). Die eßbaren Arten, bes. →Manna-flechte und Iwatake (→Gyrophora), erhalten ihre Verwendbarkeit durch Gehalt an Gallerte und Lichenin (→Flechtenstärke). Das →Isländische Moos dient auf Island, in Milch gekocht, als Speise, außerdem zur Streckung des Brotmehls. Die Renntierflechte wird in Schweden auf Alkohol verarbeitet und ermöglicht als Nahrung der Renntiere zum guten Teil den Aufenthalt der Menschen im hohen Norden Europas und Asiens. Offizinell ist nur das Isländische Moos. An Flechtensäuren reiche Arten (→Orseilleflechte, →Kuchenflechte) liefern Orzia, die Muttersubstanz der Farbstoffe Orseille (roter Indigo) und Lackmus.

Sehr wichtig sind die F. als Glieder der belebten Natur. Ihre Doppelnatur und die damit zusammenhängende Selbständigkeit und Anspruchslosigkeit befähigen sie zum Leben in unwirtlichster Umgebung und an nahrungsärmstem Standort (Steine, Felsen, Mauerwerk, Mörtel, Dachziegel). Mit den Haftfasern an der Unterseite dringen solche F. in das Gestein ein und lassen nach ihrem Absterben eine zermürbte, mehrere Millimeter starke Schicht zurück, die durch die Reste ihres eigenen Körpers und Staub vermehrt wird. Auf dieser Grundlage vermögen Moose und schließlich höhere Pflanzen zu gedeihen. So erschließen die bedürfnislosen F. allem Leben neue Wohnstätten.

Die Einteilung der F. erfolgte zuerst nach dem Aussehen in Strauch-, Laub-, Krusten- und Gallertflechten. Dann verwendete man die Verschiedenheit der Pilze als Grundlage des Flechtensystems. Die weitere Einteilung richtet sich nach den Algengatt. und ihrer Gruppierung im Flechtenkörper. Die Artenzahl wird auf fast 15000 geschätzt, wovon etwa der zehnte Teil in Europa und rund 1200 in Deutschland wachsen.

Die wichtigsten Fam. und Gatt. der F. sind:

I. Schlauchflechten, Askolichenen.

a) Kernfrüchtige F., Pyrenolichenen, mit eingesenkten, krugförmigen Perithezien.

Fam. Verrucariaceae: Gatt. Verrucaria.

b) Scheibenfrüchtige F., Diskolichenen, mit scheiben- oder schüsselförmigen Apothezien.

Fam. Graphidaceae, Roccellaceae, Ephebaceae, Collemaceae, Stictaceae, Peltigeraceae, Lecideaceae, Cladoniaceae, Lecanoraceae, Parmeliaceae, Usneaceae, Physciaceae.

II. Basidienflechten, Basidiolichenen.

Fam. Hymenolichenes: Gatt. Cora.

Lindau: Die F. (2. Aufl. 1923); Tobler: Biologie der F. (1925); Fünfstück und Zahlbruckner: Lichenes (in Engler und Prantl: Die natürlichen Pflanzenfam., Bd. 8, 2. Aufl. 1926); Anders: Die Strauch- und Laubflechten Mitteleuropas (1928). — **Chemie.** Zopf: Die Flechtenstoffe (1907). — **Volkstümlich.** Kummer: Der Führer in die Flechtenkunde (2. Aufl. 1883).

Flechten, die Verarbeitung biegsamer band-, faden- oder rutenförmiger Materialien, die meist aus freier Hand in mannigfaltiger Weise nach Art der gewöhnl. Gewebe, der Gazen, Spitzen oder Stoffe erfolgt. Als Material verwendet man ganze oder gespaltene Weidenruten, Rotang (Rohr), Stroh, Bast, Binse, Esparto, Schilf, Bambusstreifen, Wurzeln, Blattrippen, Blattstreifen, Haare (für Haararbeiten), Draht, Gespinste aller Art, Gewebe und Papierstreifen. Auch manche Schnüre werden durch Flechten hergestellt, doch bedient man sich hierzu meist der Klöppelmaschine.

Das F. ist allen Naturvölkern bekannt; jedoch tritt es in einigen Gebieten (z. B. Arktis) kaum in Erscheinung. Die Naturvölker flechten mit pflanzl. Material (Gräsern, Palmblättern, Rinden- und Bambusstreifen), mit Fell- und Lederstreifen und Tiersehnen. Das einfachste Flechtmuster, erzielt durch Verflechten von Quer- und Längsstreifen, wird oft durch schräg eingeflochtene Streifen verbessert. Besonders zu erwähnen ist die Spiralwulsttechnik, bei der eine Spirale aus Rohr oder Bast von ihrem inneren Ende aus durch die Maschen eines Geflechtstreifens dicht umschlungen wird. Geflochten wird gewöhnlich mit einer →Flechtnadel. Berühmt sind die geflochtenen Matten der Polynesier und die wasserdicht geflochtenen Becher des ostafrik. Seengebietes (Afrik. Flechtarbeiten, Tafel Afrikanische Kultur I, Abb. 4 u. 5, II, 6—8). Als Übergangsgebiet zum Webstuhl ist der **Flechtrahmen** (bekannt bei den Maori auf Neuseeland und in Nordwestafrika) zu erwähnen, ein rechtwinkliger Rahmen, in den ein Kettenstreifen gespannt ist, durch den mit Hilfe einer Flechtnadel ein Einschlagstreifen geflochten wird.

Geschichtliches. F. ist nicht nur eine der ältesten vom Menschen erfundenen Techniken überhaupt, sondern hat auch in der Vorzeit eine viel größere Rolle gespielt als in der Gegenwart. Flechtarbeiten lassen sich von der Jungsteinzeit an in fast allen vorgeschichtl. Kulturkreisen nachweisen; von derselben Zeit an spielen gleichzeitig Flechtmuster auf dem Gebiete der Kunst in allen Kulturkreisen eine bedeutende Rolle und haben zur Entstehung der →Geometrischen Ornamentik beigetragen. Bereits in der Jungsteinzeit war die Kunst des F. so hoch entwickelt, daß die Herstellung vieler Geflechte nur mit Hilfe von besonderen Apparaten er-

folgt sein kann, die eine Vorstufe der Brettchenweberei darstellen und vom F. zum Weben überleiten. Außerdem hat sich aus dem F. die →Töpferei entwickelt. Selbst zum Hausbau wurde Flechtwerk (→Flechtwerk 2) verwendet, auch zu den vorgeschichtl. Befestigungen usw., sogar Götterbilder aus Flechtwerk werden bei den Galliern erwähnt. Seit der Vorzeit ist die Flechttechnik nicht wesentlich verändert worden.

Das F. gehört zu den Fertigkeiten, die in dem Werkunterricht der allgemein bildenden Schule bes. für die Mädchen sowie in den Werkstätten der Jugendpflege und -fürsorge seit Jahrzehnten Eingang gefunden haben. Der Bildungswert liegt in der Erziehung zu sorgfältiger Arbeit und zu gutem Geschmack (Farbengebung, Musterführung). Die techn. Verwandtschaft mit Häkeln, Sticken, Stricken und Nähen gibt reiche Anregungen.

Mason: Aboriginal American basketry studies in a textil art without machinery (Washington 1904); Max Schmidt: Indianerstudien in Zentralbrasilien (1905); Johs. Lehmann: Syst. und geogr. Verbreitung der Geflechtsarten (1907), und Flechtwerke aus dem Malaiischen Archipel (1912); L. Pfeiffer: Beitrag zur Kenntnis der steinzeitl. Korbflechterei (Ztschr. für Ethnologie, 42, 1910); Hilde v. Pfister: Korbflechten, Bast- und Binsenarbeit (1915); Julie Blas und R. Hotz: Korbflechten und Bastarbeiten (5. Aufl. 1922); Pralle: F. und Weben (1923), Flechtarbeiten (3. Aufl. 1927).

Flechtenblau, ein Farbstoff, →Lackmus.

Flechtenmittel, Flechtenpomade, Flechtensalbe, Geheimmittel einzelner Firmen, meist in Form von Lösungen und Salben, die Teer-, Schwefel- oder Quecksilberpräparate enthalten.

Flechtenrot, ein Farbstoff, →Orseillerot.

Flechtensalbe, →Flechtenmittel; auch die weiße →Quecksilbersalbe.

Flechtensäuren, in Flechten vorkommende organ. Säuren, wie Erythrinsäure, Orsellsäure, Vulpinsäure u. a.

Flechtenstärke, Lichenin, Moosstärke, zellulosеähnlicher Zellwandstoff der Flechten, der sich z. B. im isländischen Moos findet. F. ist durchscheinend und spröde, in kaltem Wasser aufquellend, in kochendem löslich.

Flechtenstich, verschränkt übereinandergreifender Flachstich. (→Buntstickerei, →Zopfstich.)

Flechtinger Höhenzug, die Nordgrenze des nördl. Harzvorlandes und Südgrenze der Altmark. Im F. H. treten noch einmal alte Gesteine auf, die ihn dadurch geologisch als Vorposten der Mittelgebirgsschwelle erscheinen lassen.

Flechtlinge, Insektenordn., →Copeognatha.

Flechtnadel, eine aus Holz oder Knochen gefertigte Nadel mit einem großen, breiten Öhr zum Durchziehen des Flechtstreifens.

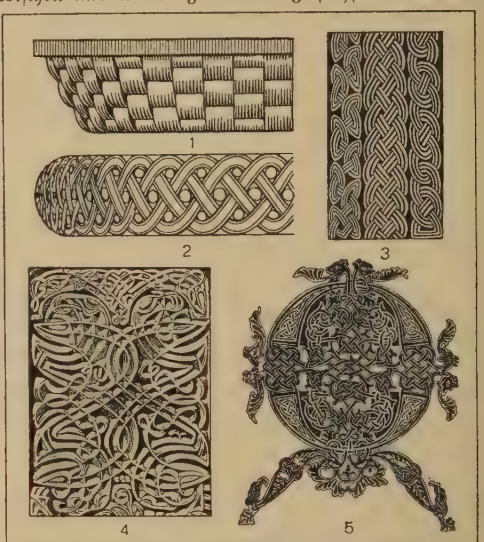
Flechtspitze, →Klöppeln.

Flechtwerk, 1) F. in der Weberei, →Geflecht.

2) F., ein Schutzgeflecht aus grünen Weidenruten und Reisig zur Befestigung von Böschungen.

3) F., Flechtwerkbau, ein Wandbau (im etymologischen Sinne des Wortes Wand), besteht aus um Pfähle, Stangen u. dgl. gewundenem (Weiden-) Geflecht, das mit Lehm verkleidet wird, die einfachste, schon in vorgeschichtl. Zeit angewendete, noch heute bei ländl. Gebäuden benutzte Bautechnik.

4) F., ein Bandgeflecht nachahmendes Schmuckwerk **(Flechtband).** Derartiges F. wurde schon in der antiken Baukunst verwendet (an Friesen, Rundstäben u. ä.) und entwickelte sich vor allem in der langobard. Kunst Oberitaliens und in der nordischen Kunst (in dieser im Laufe des 8. und 9. Jahrh.) als reines Bandwerk (Bandornamentik). In dieser nordischen Kunst erhält es vor allem in Skandinavien in Verbindung mit dem reich ausgebildeten, phantastischen Tierornament eine ganz besondere Ausprägung, die sich hauptsächlich in der wirren Bandverschlingung kennzeichnet (→Tierornamentik). Phantastisches Tiergerinnsel ist gleichfalls in der keltisch-irischen und in der german.-angelsächs. Ornamentik



Flechtwerk: 1 in der Baukunst an Rundstäben, 2 an einer antiken Säule (Erechtheion), 3 an einer langobard. Säule (San Vitale in Ravenna), 4 Flechtwerk der Tierornamentik (Fibel des 7. Jahrh.), 5 Initiale O. aus dem Folchardpsalter der Stiftsbibliothek zu St. Gallen, 9. Jahrh.

sehr beliebt, ebenso auch auf den merowing.-fränkischen Miniaturen des 7. und 8. Jahrh. Aus ihm entwickelt sich dann die reizvolle Linienornamentik der deutschen Buchmalerei (bis ins 13. Jahrh.); F. und Riemenwerk füllt die Buchstaben (Initialen) aus oder deren Enden, schlingt sich über die Anfangsworte des Kapitels, ja über die ganze Seite, dabei veredelt sich unter dem Einfluß des antiken Pflanzenornaments das tote Riemenwerk wiederum in organ. Blatt- und Rankengeschling.

A. Haupt: Die älteste Kunst der Germanen (2. Aufl. 1926).

Fleck, Blauer, →Mongolenfleck.

Fleck, 1) Johann Friedrich Ferdinand, Schauspieler, *Breslau 10. Jan. 1757, †Berlin 20. Dez. 1801, ging 1777 zum Theater, kam 1779 nach Hamburg, 1783 nach Berlin, wo er 1786 Mitglied und 1790 auch Regisseur des neuen Nationaltheaters wurde. Reiche Mimik und eine sehr modulationsfähige Sprache machten ihn zu einem der bedeutendsten Helden- und Charakterspieler, der mit realist. Mitteln die großen Gestalten der Dichtung nachschuf: Lear, Shylock, Karl Moor, bes. Wallenstein, in dem Realismus und Romantik F.s völlig verschmelzen konnten.

E. Groß: Joh. Friedr. Ferd. F. (1914).

2) Konrad, mittelhochdeutscher Dichter, wohl im Schweizer Jura zu Hause, verfaßte um 1220 nach einer franz. Dichtung (Ausg. von du Méril, 1856), als deren Verfasser er Ruprecht von Orbent (bei Biel) bezeichnet, eine Bearbeitung der Geschichte von →Flore und Blancheflor (hg. v. Sommer, 1846; Bruchstücke hg. v. C. H. Rischen, 1913, erneuert von J. Ninck, 1924). Nach Rudolf von Ems hat er auch einen Artusroman »Clies« begonnen.

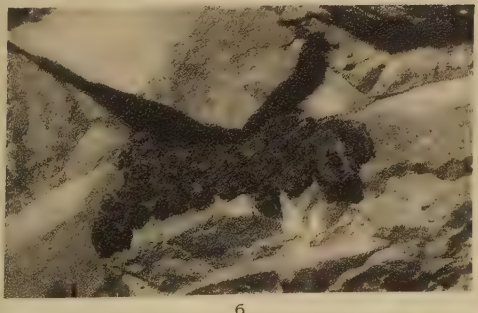
1

2

3

4

5



6

7

1. Flughund (Pteropus spec.); Flugbreite etwa 60 cm, Gesamtlänge etwa 20 cm. 2. Ansammlung schlafender Flughunde im Geäst eines Baumes, Indien. 3. Ohrenfledermaus (Plecotus auritus); Flugbreite etwa 24 cm, Gesamtlänge etwa 8 cm. 4. Abendsegler (Vesperugo noctula); Flugbreite etwa 38 cm, Gesamtlänge etwa 12 cm. 5. Abendsegler (Vesperugo noctula). 6. Ansammlung von etwa hundert Mopsfledermäusen (Barbastella barbastellus); Flugbreite eines Tieres etwa 27 cm, Gesamtlänge etwa 9 cm, an einem Winterschlafplatz. 7. Fledermausfraßstelle in einem Stollen mit Resten von Triphosa dubitata (eines Nachtfalters).

1 u. 2 Phot. Klein & Peyerl, Madras; 3 Phot. Herm. Fischer, Braunschweig; 4—7 Phot. Dr. M. Schlott, Breslau.

Fledermäuse II.

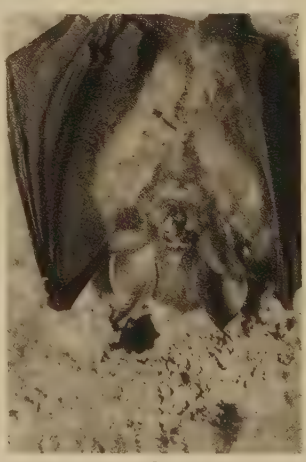
1

2

3

4

5



6

7

1. Nordische Fledermaus (Vespertilio borealis); Flugbreite etwa 27 cm, Gesamtlänge etwa 11 cm; aus einer Spalte kriechend. 2. Wasserfledermaus (Vespertilio [Leuconoë] daubentoni); Flugbreite etwa 23 cm, Gesamtlänge etwa 9 cm. 3. Bartfledermaus (Vespertilio [Leuconoë] mystacinus); Flugbreite etwa 21 cm, Gesamtlänge etwa 8 cm; in einem Stollen im Winterschlaf, bereift. 4. Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus); Flugbreite etwa 27 cm, Gesamtlänge etwa 9 cm; im Winterschlaf. 5. Riesenfledermaus (Myotis myotis); Flugbreite etwa 38 cm, Gesamtlänge etwa 12 cm; in Abwehr. 6. Kleine Hufeisennase (Rhinolophus hipposideros); Flugbreite etwa 23 cm, Gesamtlänge etwa 7 cm (nach hängend). 7. Riesenfledermaus (Myotis myotis); Flugbreite etwa 38 cm, Gesamtlänge etwa 12 cm; im Winterschlaf.

1—7 Phot. Dr. M. Schlott, Breslau.

3) Sophie Luise, geb. Mühl, Schauspielerin, seit 1793 Gattin von 1), *Berlin 5. Juni 1777, †Prenzlau 16. Okt. 1846, seit 1807 mit dem Kammermusiker Aug. Schröck verheiratet, gehörte 1792—1842 dem kgl. Schauspiel in Berlin an. Sie spielte naive Mädchen, später Charakterrollen des bürgerl. Dramas.

Flecke, in Stückchen zerschnittene und ragoutähnlich zubereitete Rindskaldaunen; bes. in Ostpreußen beliebt **(Königsberger F.).**

Flecken, frz. Bourg, engl. Borough, histor. Bezeichnung für Dörfer, denen einzelne städt. Rechte, namentlich in bezug auf den Gewerbebetrieb, verliehen worden sind. Sie heißen **Marktflecken,** wenn sie im Besitz des Marktrechts sind. In den neueren Gemeindegesetzgebungen sind die F. nach ihrer Größe teils unter die Städte, teils unter die Landgemeinden eingereiht worden. In Ungarn haben die früheren F. seit 1891 die Bezeichnung **Groß-Gemeinden** erhalten.

Fleckenbeseitigung, Entflecken, Detachieren, die Entfernung von Flecken aus Geweben; sie ist in ihren Methoden von der Natur des Fleckes und des befleckten Stoffes abhängig. Bei der F. dürfen weder das Material noch seine Farben leiden. Darum muß das zur Anwendung kommende **Fleckmittel** (hierzu übersicht) immer vorerst nach Möglichkeit auf einer unauffälligen Stelle des Materials (z. B. Rückseite) ausprobiert werden. Flecke, die aus wäßriger Lösung entstanden sind, können nur durch Wasser oder durch in Wasser gelöste Chemikalien entfernt werden. Fett-, Harz-, Pech-, Ölfarben- und ähnl. Flecke werden am besten durch organ. Lösungsmittel wie Chloroform, Benzin, Tetrachlorkohlenstoff, Pyridinbasen, Alkohol, Äther u. dgl. beseitigt. Bei der F. werden, bes. zum Entfernen von Farbflecken, auch Oxydationsmittel wie Wasserstoffsuperoxyd, Kaliumpermanganat, Natriumperborat usw., ferner Reduktionsmittel wie schweflige Säure, Hydrosulfit, Hyraldit u. dgl. verwendet. Für besondere Zwecke werden auch noch andere Mittel gebraucht, z. B. zur Entfernung von Blutflecken wird →Burnus (2), gegen Rostflecke aus Kleesalz bestehende Roststifte angewendet. Rostflecke können auch auf galvanischem Wege entfernt werden, durch Zusammenbringen mit Zink, Kupfer und angesäuertem Wasser oder durch Verreiben eines Gemisches von Oxalsäure und Essigsäure mit einem blanken Eisenstab (z. B. Schlüssel). [(3. Aufl. 1927).

Roggenhofer: Die Wäscherei in ihrem ganzen Umfange

Fleckenklee, →Galega.

Fleckenkrankheit, 1) die Pflanzenkrankheitsgruppe →Blattfleckenkrankheit. 2) **F.** der Bohnenhülsen, →Gloeosporium. 3) **F.** der Seidenraupe, →Gattine.

Fleckenmergel, graue, gefleckte, plattige Mergelkalksteine des alpinen Lias, reich an Ammoniten.

Fleckmittel.

Flecke von	in Leinwand und Weißzeug	in farbigem Baumwoll- und Wollgewebe	in Seide
Bier	Wasser	Wasser	verdünnter Spiritus
Blumensäften	Chlorbleiche, Javellelauge	kochend. Wasser, Javellelauge	heißer Spiritus
Blut	kaltes Wasser, Burnus, auch Seife		Panamaspäne
Essig, gefärbt	Chlorbleiche, Salmiakgeist		Salmiakgeist, Schwefelbleiche
Fett	Benzin oder Terpentinöl		
	Seifenwasser, Soda	Salmiakgeist	trocknes gewärmtes Kartoffelmehl
Firnis, Harz	Terpentinöl, auch Benzin, danach Seife oder Soda		
Fleischbrühe	Wasser und Seife oder verdünnter Salmiakgeist	Benzin, dann Wasser	Benzin, dann verdünnter Spiritus
Gras	heißes Wasser u. Seife, sonst Chlorbleiche	Wasser u. Seife, Schwefelbleiche	Benzin, Schwefelbleiche
Harn	Wasser und Seife; verdünnter Salmiakgeist		
Kaffee und Tee	Wasser		
Kakao	Wasser (ohne Seife)		
Kalklaugen	Wasser	Essig oder Weinsteinsäurelösung (vorsichtig betupfen)	
Milch, auch Milchkaffee	Wasser und Seife, sonst noch Salmiakgeist oder (besonders bei Seide) Benzin		

Flecke von	in Leinwand und Weißzeug	in farbigem Baumwoll- und Wollgewebe	in Seide
Obst	Wasser, Schwefelbleiche, Javellelauge	warmes Wasser, Salmiakgeist, Soda, Javellelauge	verdünnter Spiritus, verdünnte Javellelauge
Öl	wie Fettflecke behandeln		
Ölfarbe	Terpentinöl		
Paraffin, Stearin, Wachs	nach Ablösen der Hauptmasse wird Löschpapier aufgelegt und heiß gebügelt; danach Reinigen mit Benzin oder Spiritus		
Punsch	Wasser oder Spiritus		
Rost	keine Seife! Oxalsäure, Sauerkleesalz, Zitronensaft, Weinsäure; gut auswaschen!		auf galvanischem Wege
Rotwein	wie Obstflecke behandeln		
Säuren: Salzsäure, Schwefelsäure, Wein, Essig, saures Bier, Zitronensaft	verdünnter Salmiakgeist	bei farbigen Stoffen mit Zinnchloridlösung nachspülen	
Schmutz und Schweiß	Wasser u. Seife, Salmiakgeist, Panamaspäne (Quillajalauge)		Benzin, Salmiakgeist
Tinte	Zitronensaft, Weinsteinsäure, Oxalsäure	Lösung von Weinsteinsäure, wenn die Farben der Stoffe echt sind	
Zucker	heißes Wasser		

Fleckensehen, svw. Mouches volantes (→Entoptische Wahrnehmungen).

Fleckenstein, eine der interessantesten Burgruinen der Vogesen, nahe Weißenburg, 370 m ü. M. auf einem 45 m hohen Felsplateau gelegen.

Flecker, James Elroy, engl. Dichter, *Lewisham 5. Nov. 1884, †Davos (Schweiz) 3. Jan. 1915, war im Konsulardienst in der Türkei tätig und dichtete formvollendete neuklass. lyr. Gedichte: »The bridge of fire« (1907), »The golden journey to Samarkand« (1912), als »Collected poems« hg. v. Squire (1916). In seinem Nachlaß fanden sich auch zwei Dramen: »Hassan«, eine farbenreiche orientalische Liebesgeschichte, die großen Bühnenerfolg hatte, und »Don Juan«. F.s Essays erschienen als »Collected prose« (1922). »Some letters from abroad« (mit kurzen Erinnerungen hg. v. H. Flecker, Einl. v. J. C. Squire, 1930).

D. Goldring: J. E. Flecker (1922).

Fleckerln [österr.], kleine Schnitzel von ausgerolltem Nudelteig, in Salzwasser gekocht (Suppeneinlage).

Fleckfieber, Infektionskrankheit, →Flecktyphus.
Fleckhering, der →Flückhering.
Fleckmittel, →Fleckenbeseitigung.
Fleckschiefer, →Kontaktgesteine.
Fleckschuß, Kernschuß, Schuß, bei dem bei normaler Visierung (Standvisier) und in bestimmter Entfernung (z. B. 100 m) Ziel- (Visier-) und Treffpunkt zusammenfallen (Abb. →Aufsitzen lassen).

Flecktyphus, Fleckfieber, exanthematischer oder **Petechialtyphus,** Typhus exanthematicus, eine akute Infektionskrankheit, deren Übertragung nur durch die Kleiderlaus erfolgt. Als Erreger wird die Rickettsia Prowazeki (von Ricketts 1910 und Prowazek 1913 entdeckt) angesehen, ein Mikroorganismus, der im Darm und auch in der Speicheldrüse infizierter Läuse angetroffen wird.

Die Inkubationszeit beträgt im allgemeinen 12—14 Tage. Nach meist nur geringen Vorbotenerscheinungen (Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit) tritt plötzlich hohes Fieber auf, starker Schüttelfrost, Erbrechen, der Kranke klagt über Kopfweh, Rückenschmerzen, Gliederreißen, Schlaflosigkeit, schweres Krankheitsgefühl; die Milz ist vergrößert, der Blutdruck sinkt ab. Am 3. bis 5. Tag tritt ein masernähnlicher, vorwiegend schmutzig-braunroter fleckiger Ausschlag auf, der beim Abklingen des 12—17 Tage lang anhaltenden Fiebers (40—41° C) in der Regel kleienförmige Abschuppung zeigt. Das Krankheitsbild ist in der zweiten Woche durch schwere Störungen des Zentralnervensystems gekennzeichnet. Mit geröteter Gesichtsfarbe, trockener, lederartiger Zunge liegt der Kranke völlig teilnahmslos da, läßt Stuhl und Urin unter sich, Erregungszustände treten auf. Nach einer Krankheitsdauer von insgesamt 2—2½ Wochen tritt mit der Entfieberung eine Besserung ein, der Kranke erholt sich, oder der F. nimmt einen tödlichen Ausgang infolge von Kreislaufschwäche, von nervösen Störungen oder von Lungenödem. Geschwürbildung und Brand der Haut der Zehen, des Fußes, seltener der Ohrmuschel und der Nase, Lungen- und Brustfellentzündung, Entzündung der Ohrspeicheldrüse oder des Mittelohres können den Verlauf des F. komplizieren. Darmerscheinungen wie bei dem sonst ähnlich verlaufenden Unterleibstyphus fehlen. Die Prognose ist stets ernst, die mittlere Sterblichkeit beträgt etwa 15—20%, jedoch schwankt sie in weiten Grenzen. Nach der Heilung tritt fast stets dauernde Immunität ein.

Der F. tritt vorzugsweise bei ungünstigen sozialen und hygienischen Verhältnissen auf, in dumpfen überfüllten Wohnungen, Hospitälern, Gefängnissen, Auswandererschiffen, durch Mißernten und Teuerungen; daher auch **Hunger-, Lazarett-, Kerker-, Schiffs-** oder **Kriegstyphus** genannt. Endemisch findet sich der F. in Rußland, in den Balkanländern, Nordafrika, Kleinasien, Mexiko. Nach Tarrassewitsch waren 1918—21 in Rußland 25—30 Mill. Menschen, das wären 20—23% der Bevölkerung, an F. erkrankt.

Bisher verfügen wir noch nicht über eine zuverlässige spezif. Behandlung. Die Einspritzung von kolloidalen Silberpräparaten in die Blutbahn wird empfohlen; sonst ist die Behandlung vorwiegend symptomatisch und gestaltet sich im allgemeinen wie beim Unterleibstyphus; sie erstreckt sich auf Kräftigung des Kreislaufs, hydrotherapeutische Maßnahmen, vor allem aber sorgfältige Krankenpflege.

Die erfolgreiche Bekämpfung und Verhütung des F. besteht in der Durchführung aller Maßnahmen, die zur Vernichtung der Kleiderlaus zur Verfügung stehen. Für F. gelten die Bestimmungen des Reichsseuchengesetzes.

A. Schittenhelm: Flecktyphus (im Handb. d. Inneren Med. v. Mohr und Stähelin, 2. Aufl. 1925), daselbst weitere Literatur.

Fleckvieh, →Rindviehzucht.

Flectāmus genua [lat. 'lasset uns die Knie beugen'], Ausruf, mit dem in der kath. Kirche der Diakon das Volk zum Gebet auffordert.

Flectere si nequeo superōs, Acherōnta movēbo [lat.], »Wenn ich den Himmel nicht erweichen kann, werde ich die Hölle in Bewegung setzen«, Zitat aus Virgils »Aneis« 7, 312.

Fledderer, →Leichenfledderer.

Fledermaus, 1) →Fledermäuse.

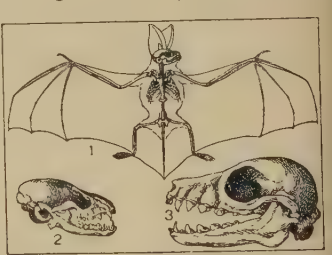
2) Volkstümlicher Name mehrerer geringhaltiger Münzen wegen des schlecht gezeichneten Adlers, bes. des schles. Gröschels und des preuß. Dreigröschers.

3) Operette von Joh. Strauß (1874).

Fledermausblumen, die Blüten der chiropterophilen Pflanzen, →Blütenbestäubung.

Fledermausblüter, Chiropterophilen, einige trop. Pflanzen, deren Blüten durch Fledermäuse bestäubt werden, z. B. →Freycinetia, →Kigelia.

Fledermäuse, Flattertiere, Handflügler, Chiroptera, **Chiropteren** (hierzu Tafel S. 308), einzige Säugetierordn., deren Vertreter mit Hilfe einer Flughaut richtig zu fliegen vermögen. Diese Flughaut erstreckt sich über ihre sehr verlängerten Finger (mit Ausnahme des kurzen, krallenbewehrten Daumens) bis zu den Hintergliedmaßen einschl. des Schwanzteils und kann durch die Gliedmaßen gespannt werden. Die F. vermögen aber auch auf dem Erdboden bis mausschnelle Humpelbewegungen auszuführen und gut zu klettern. Ganz bes. stark ausgeprägt ist der Gefühlssinn, unterstützt durch eigentümliche Hautausbreitungen am Kopf (Ohr, oft auch Nase), die als Sitz empfindlichster Hautsinnesorgane bekannt wurden, wie solche auch auf den Flughäuten nachzuweisen sind. Das feine Gehör unterstützt die F. bei ihrem Beuteflug, der vorzugsweise in der Dämmerung und Nacht geschieht. Ihre Nahrung besteht je nach den Arten in Früchten, Insekten, ja auch aus Wirbeltieren und deren Blut. Unsere heimischen Vertreter sind durchweg äußerst nützliche und daher überall zu schonende Tiere. Die Zahnbildung ist eine solche echter Insektenfresser, die nur bei den Fruchtfressern (Flughunden) eine gewisse Vereinfachung erfährt. Mit Anbruch des Winters ziehen sich die F. höherer Breiten zum Winterschlaf in geschützte Schlupfwinkel zurück, z. T. scheint auch ein Abwandern in wärmere Gebiete stattzufinden. Nach einer Begattung im Herbst und Befruchtung im Frühjahr wirft das Weibchen 1—2 Junge, die es mit herumträgt. Zum Schlafen hängen sich die F. kopfunter an den Fußzehen auf. Es sind fast weltweit verbreitete Tiere.



Fledermäuse:
1 Skelett der großohrigen Fledermaus,
2 Schädel eines insektenfressenden,
3 eines fruchtfressenden Flattertieres.

Die beiden Unterordn. der F. sind 1) die **Groß-Flattertiere** (Megachiroptera), die Flughunde enthaltend, 2) die **Kleinfledermäuse** (Microchiroptera)

mit den Fam.: Klappnasen, Glattnasige Freischwänze, Hasenmaulflatterer, Blattnasen, Hufeisennasen und Glattnasen.

Die **Blattnasen** (Phyllostomidae) verdanken ihren Namen einem blattartigen, häutigen Nasenaufsatz, wie ihn ähnlich auch die Hufeisennasen aufweisen. Sie leben in der gemäßigten und heißen Zone Amerikas. Ihre Hauptnahrung bilden Insekten. Eine der größten Arten ist der mit Unrecht als Blutsauger bezeichnete, Insekten und Früchte fressende **Große Vampir** (Vampirus spectrum) mit reichlich 70 cm Flügelspannung, ein braunes schwanzloses Tier mit langen häutigen Ohren. Seine Heimat ist das nördl. Brasilien und Guayana. Auf Blutnahrung eingestellt ist dagegen der **Große Blutsauger** (Desmodus rotundus), der von Paraguay und Bolivien bis nach Mexiko gefunden wird. Sein Biß ist nur für kleine Tiere gefährlich, für den Menschen nur bisweilen durch die Nachblutungen und Entzündungen von üblen Folgen.

Die F. spielen im Volksaberglauben eine große Rolle; so werden sie vielfach an die Stalltür zum Schutz gegen Hexen genagelt.

Carl Koch: Das Wesentliche der Chiropteren (1865); Dobson: Catalogue of the Chiroptera in the collection of the British Museum (1878); Miller: The families and genera of Bats (Washington 1907). — **Volkstümlich.** Brehms Tierleben, Säugetiere, Bd. 1 (4. Aufl. 1912).

Fledermausfenster, →Fenster.

Fledermausfische, Malthidae, zu den Armflossern gehörige, sehr eigentümlich gestaltete Fischarten, die zumeist in der Tiefsee leben.

Fledermausfliegen, Spinnenfliegen, Nycteribiidae, eine auch bei uns vorkommende Fam. der Lausfliegen. Die Tierchen sind 2,25—4,5 mm groß, ledergelb, flügellos mit langen Beinen. Bei manchen Arten fehlen die Augen. Die F. leben als blutsaugende Schmarotzer auf Fledermäusen.

Fledermausguano, →Guano.

Fledermauspapagei, Loriculus, eine aus etwa 24 Arten bestehende Gatt. der Papageien aus der Gruppe der Edelsittiche, mit sehr schwachem Schnabel und gerade abgestutztem, kurzem Schwanze. Ihre deutsche Benennung rührt von ihrer Gewohnheit her, an einem Beine aufgehängt mit dem Kopf nach unten, wie die Fledermäuse, zu schlafen. Die F. bewohnen das indomalaiische und papuanische Gebiet von Ceylon und Malabar bis Neuguinea (mit den Philippinen als Verbreitungszentrum). Die in Tiergärten häufigste Art ist das **Blauköpfchen, Blaukopflori** oder **Blaukrönchen** (Loriculus galgulus).

Federwisch [nach vledern 'flattern' aus mhd. vederwisch], Gänseflügel zum Abwischen; bei Goethe verächtliche Bezeichnung für einen Degen.

Fleet, niederd. Bezeichnung für Zweigkanäle von Schiffahrtswegen. Man findet F. bes. häufig in Hamburg (Abb.) und Holland; in Holland werden sie auch →**Gracht** genannt. — **Außen-** und **Binnenfleets** sind Zuführungskanäle zu den Deichsielen.

Fleet in being [*flit in biing*, engl. 'Vorhandensein der Flotte'], Schlagwort zur Bezeichnung der Tatsache, daß eine noch nicht eingesetzte und daher unverbrauchte Flotte, deren Leistungsfähigkeit nicht genau zu beurteilen ist, einen großen Machtfaktor im Seekrieg bedeutet, weil sie durch ihr bloßes Vorhandensein die Kriegführung des Gegners bindet. Im Weltkrieg hat die engl. wie die deutsche Schlachtflotte die Strategie des F. i. b. angewendet.

Fleetwood on Wyre [*flitwŭd ön üair*], Stadt in der engl. Gfsch. Lancaster, an der Irischen See (Karte 64, E 4), an der Trichtermündung des Wyre, hat (1926) 19450 E., guten Hafen, Werften und Docks, Leuchtturm und lebhafte Küstenschiffahrt.

Flegel, 1) svw. →Dreschflegel.

2) Schlagwaffe, →Morgenstern.

Flegel, Robert, Reisender, *Wilna 13. (1.) Okt. 1855, †Braß (Guineaküste) 11. Sept. 1886, wurde Kaufmann, verbrachte als solcher die Jahre

Hamburger Fleet bei Ebbe.

1875—78 an der Guineaküste, besuchte 1879 den Kamerunberg und befuhr im gleichen Jahre den Benue 200 km weiter aufwärts als Baikie (1854). Die Ausnutzung dieser Wasserstraße für den deutschen Handel war fortan seine Lebensarbeit. Auf wiederholten Reisen, die er seit 1880 im heutigen Nigeria unternahm, gelangte er bis Sokoto im NW, Yola und Ngaundere im O und entdeckte u. a. die Benuequellen. Die Ergebnisse seiner Reisen enthalten die »Mitt. der Afrik. Ges. in Deutschland«, Bd. 4 und 5 (1883—89) und »Vom Niger-Benue. Briefe aus Afrika«, hg. v. Karl F. (1890). F. schrieb auch: »Lose Blätter aus dem Tagebuch meiner Haussa-Freunde« (1885).

Flegeljahre, Bezeichnung für die Lebensjahre, in denen halbwüchsige Leute sich zwang- und formlos benehmen; auch ein Romantitel Jean Pauls.

Flégère, La [*flēschär*], Berghöhe (1877 m) nördl. von Chamonix mit berühmter Aussicht auf den Montblanc.

Flegler, Büßergenossenschaften, →Flagellanten.

Fleier [engl. flyer], **Flügelbank,** in der Baumwollspinnerei eine Vorspinnmaschine, auf der das Streckenband durch fortgesetztes Verziehen dem Querschnitt des fertigen Fadens näher gebracht wird. Dabei erhält gleichzeitig das Vorgespinst eine leichte Drehung um die Achse des Faserbündels.

Fleimser Tal, Fleimstal, →Fassatal.

Fleisch [ahd. fleisc], 1) im allgemeinen Sprachgebrauch die tierischen Weichteile, d. h. die weichen saftreichen Gewebe (Muskeln, Drüsen, Fett usw.), im Gegensatz zum festen Stützgewebe (Knochen) und zu den Horngebilden (Hörner, Krallen); in ähnlichem Sinn auch auf die Pflanze übertragen (Fruchtfleisch eines Apfels), im Gegensatz etwa zu den verholzten Teilen. Im engeren Sinn das Muskelgewebe, ein wichtiges Nahrungsmittel (→Ernährung). (Über **wildes F.** →Granulationen.)

Gegenüber dem sehr verschiedenartigen eßbaren F. (von Säugetieren, Vögeln, Amphibien, Fischen, Krebstieren, Weichtieren) faßt das Gesetz betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau und seine Ausführungsbestimmung den Begriff F. enger und versteht darunter nur die eßbaren Teile der Säugetiere

(Rind, Kalb, Schwein, Schaf, Pferd, Esel usw.), betrifft jedoch außerdem Oleomargarin, Margarine (nicht Butter und Butterschmalz), anderseits auch Fett, Würste, Därme, Blut.

Das Verhältnis von Muskelgewebe zu Fett und Knochen im derartig zusammengesetzten käuflichen F. ist etwa folgendes: 100 Teile F. bestehen aus 8,4 Teilen Knochen, 8,6 Teilen Fett und 83 Teilen reinem Muskelfleisch. Das Muskelfleisch besteht aus Muskelfasern (die mit Fleischsaft und runden Zellkernen erfüllt sind), durchsetzt mit Bindegewebe und Fett. Das rote F. des Rindes enthält mehr Hämoglobin als sog. weißes F. (Kalb, Schwein, Kaninchen, Vögel). Hämoglobin zersetzt sich bei 72° C. Daher ist gekochtes F. nicht mehr rot. An der Luft entsteht aus dem Hämoglobin durch Oxydation das Oxyhämoglobin, von grauer Farbe, die durch Zusatz von schwefligsaurem Natron (Fleischpräservesalz) wieder in Rot verwandelt werden kann, auch dann, wenn das F. schon in beginnender Fäulnis ist.

Nach Voit hat knochen- und fettfreies F. folgende Zusammensetzung: Wasser 75,8%, Trockensubstanz 24,2%, und zwar Eiweiß- und Leimsubstanz 20,0%, Fette 1,0%, Asche und Extraktivstoffe 3,2%.

Je nach der Tierart ist bes. der Wassergehalt verschieden (bei Schwein rund 72%, Rind 76%, Kalb 79%, bei fettreichem F. weniger, z. B. bei Aal 57,4%, bei der fettarmen Seezunge 86%).

Die für die Ernährung des Menschen wichtigen Bestandteile des F. sind vor allem das Eiweiß und das Fett, sodann die Mineralbestandteile. Je nach der Tierart enthält das F. noch Nebenbestandteile, wie z. B. das Glykogen (das sich am meisten im Pferdefleisch findet), Milchsäure, Zucker, Inosit und Spuren von Ameisensäure, Bernsteinsäure.

An stickstoffhaltigen Stoffen des F. hat man zu unterscheiden die Eiweißstoffe, wie Myosin, Muskulin, Albumin, Nuklein, Muskelfarbstoff, etwa 2—5% leimgebendes Bindegewebe (Elastin, Kollagen), außerdem die nicht eiweißartigen Stoffe, z. B. Kreatin (0,07—0,32%), Kreatinin, Karnin, Xanthin, Guanin, Phosphorfleischsäure, Harnstoff, Harnsäure, Taurin. Von den gesamten stickstoffhaltigen Bestandteilen sind nach Salkowski 22,6% in kaltem Wasser löslich. Myosin bildet den Hauptbestandteil des toten Muskels.

Das zwischen den Muskelfasern eingelagerte Fett ist je nach der Tierart in chem. wie physikal. Hinsicht verschieden. So gibt z. B. die hohe Jodzahl des Pferdefettes (70—75%) die Möglichkeit, Pferdefleisch als Beimengung festzustellen.

Die Mineralbestandteile des F. sind hauptsächlich Chlornatrium, Kalium-, Kalzium- und Magnesiumphosphat. Ihre Menge beträgt 0,8—1,8% (3,2—7,5% in der Trockensubstanz). Das F. der Seefische enthält mehr Chlornatrium. Warmblüterfleisch enthält mehr Kalisalze, Fischfleisch mehr Natronsalze.

An Gasen enthält F. Kohlensäure und Stickstoff.

Das F. als Nahrungsmittel zeigt je nach Gattung und Rasse der Tiere, nach Alter, Art der Schlachtung und Behandlung große Unterschiede. So ist der Wassergehalt des F. bei gutgemästeten Tieren geringer als bei aufgeschwemmten. Wohlschmeckender ist wohl das F. männl. Tiere (bes. bei Wild), zarter das der weibl. Tiere. Fische haben das beste F. kurz vor dem Laichen.

Die Verdaulichkeit des F. ist sehr gut. Uffelmann erhielt folgende Eiweiß-Ausnutzungswerte: Rindfleisch 96,7%, Rehfleisch 98,2%, fettes Schweinefleisch 96,2%.

Die Zersetzung des F. erfolgt bes. rasch bei Wärme (durch Bakterientätigkeit). Es entstehen Gase, Fett- und Oxyfettsäuren, Amine, Amide, Leuzin, Tyrosin, das bes. übel riechende Indol und Skatol und die giftig wirkenden Ptomaïne und Toxine.

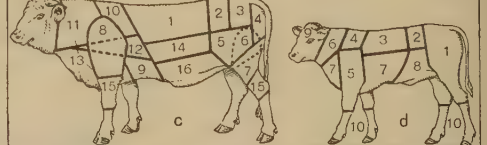
Der Nährstoffgehalt und Nährwert des F., ausgedrückt in großen Kalorien, ist zu ersehen aus folgender Übersicht (nach Schwenkenbecher):

	In 100 g			Kalorien nach Rubner
	Eiweiß	Fett	Kohlenhydrate	
roh				
Rindfleisch, mager . .	21,9	0,9	—	98
Kalbfleisch, mager . .	19,0	0,8	—	85
Schweinefleisch, mager	20,0	4,7	—	125
Hammelfleisch, mager	19,2	2,8	—	105
Hase	23,3	1,1	0,2	107
Huhn (Brust)	19,7	1,4	1,3	99
Gans	15,9	45,6	—	489
Karpfen	21,9	1,1	—	100
Hering	19,0	11,0	—	180
Auster	6,0	1,2	—	50
gekocht, geräuchert				
Rindfleisch, mager . .	36,6	2,8	3,6	176
Kalbfleisch, mager . .	26,4	1,1	—	118
Schweinefleisch . . .	28,5	6,8	—	180
Hammelfleisch	30,9	4,5	—	168
Lendenbraten	24,9	1,9	—	120
Schinken, geräuchert .	25,1	8,1	—	178
Speck, geräuchert . .	—	95,6	—	889
Zervelatwurst . . .	23,9	45,9	—	525
Frankfurter Würstchen	12,5	39,1	2,5	425

Zubereitung des F. Das F. wird, mit Ausnahme von Schinken und einigen Wurstarten, selten in rohem Zustand genossen, sondern auf verschiedene Weise zubereitet und den einzelnen Geschmacksrichtungen angepaßt.

Es ist nicht gleichgültig in Hinsicht auf Geschmack, Nährwert oder Verdaulichkeit des F., ob es gekocht, gedämpft oder gebraten wird und wie dies geschieht.

Beim Einlegen des F. in kaltes Wasser und während der Erwärmung des letzteren bis 60° C werden



Fleisch: Fleischeinteilung nach Qualitäten, sog. Fleischklassifikation (nach v. Ostertag). a Schwein: I. Qualität: 1 Schinken, 2 Rückenstück, 3 Kotelettenstück; II. Qualität: 4 Kamm, 5 Vorderschinken und Brustst ück; III. Qualität: 6 Bauch; IV. Qualität: 7 Kopf mit Backen, 8 Beine. b Schaf: I. Qualität: 1 Rücken, 2 Keule; II. Qualität: 3 Bug; III. Qualität: 4 Brust und Bauch, 5 Hals, 6 Kopf. c Rind: I. Qualität: 1 Rinderbraten, 2 Blume, 3 Eckschwanzstück, 4 Mittelschwanzstück, 5 Kugel, 6 Oberschale; II. Qualität: 10 Fehlrippe, 11 Kamm, 12 Querrippe, 13 Brustkern; IV. Qualität: 14 Quernierenstück, 15 Hessen, 16 Dünnung. d Kalb: I. Qualität: 1 Keule, 2 Nierenbraten; II. Qualität: 3 Rücken, 4 Kamm, 5 Bug; III. Qualität: 6 Hals, 7 Brust, 8 Bauch; IV. Qualität: 9 Kopf, 10 Füße.

zunächst der Blutfaserstoff und hierauf gewisse Mengen der löslichen Fleischbestandteile in das Wasser übergeführt. Kommt das Wasser dem Siedepunkt nahe, so gerinnt das Eiweiß und scheidet sich aus (→

Fleischbrühe). Das noch im F. verbliebene Eiweiß gerinnt ebenfalls und verhindert weiteres Ausziehen des F. durch das Wasser. Infolge der Erhitzung ergibt sich im F. selbst der Vorgang der Dämpfung, wobei es gar wird (größtenteils in seiner eigenen Flüssigkeit). Vom Fleischsaft entleert, schrumpft die Fleischfaser und wird nun auch schwer verdaulich und nährstoffärmer. Darum ist es ratsam, solches sog. **Kochfleisch** (das keinen Saft mehr enthält) mit Brühe, Tunke oder Gemüse zu genießen.

Bringt man das F. in kochendes Wasser, so geschieht im allgemeinen dasselbe, nur tritt sofort Gerinnung des Eiweißes dort ein, wo das F. vom siedenden Wasser berührt wird. So zubereitetes F. ist saftreich und behält im wesentlichen seinen Nährwert. Sein Inneres wird im eigenen Saft gar, nur die äußeren Fasern werden saftleer und schrumpfen. Doch gibt solche Zubereitung geringe Fleischbrühe.

Beim Kochen verliert von seinem Gewicht im allgemeinen: Rindfleisch bis 8%, in kaltem Wasser angesetzt bis 15%, Hühnerfleisch bis 9% (13%), Hammelfleisch bis 6% (10%). Den überwiegenden Teil seiner Nährstoffe behält das F. beim →Braten. (→Fleischextrakt, →Fleischkonservierung, →Fleischsäfte, →Fleischwaren.)

Fleischhandel. Der Fleischbedarf einer Volkswirtschaft ist abhängig von der Zusammensetzung der Bevölkerung, der Höhe und Verteilung des Volkseinkommens, klimatischen, kulturell-religiösen Bedingungen und der Tradition. Ist er aus eigener Erzeugung nicht zu decken, so bleiben drei Möglichkeiten: 1) Einfuhr von lebendem Vieh, →Viehhandel, 2) Einfuhr von Futter, um die einheimische Viehzucht zu steigern, 3) Einfuhr von ausgeschlachtetem F. im Eiswagen oder in Form von Fleischkonserven, -waren, Gefrierfleisch. Es ist strittig, welchem Verfahren der Vorzug zu geben ist. Das erste gestattet zwar, den Gesundheitszustand der Tiere vor dem Schlachten durch einheimische Sachverständige festzustellen, belastet aber den Preis mit höheren Transportkosten: das Rind büßt ½, das Kalb ²/₅ seines Lebendgewichts beim Ausschlachten ein. Im Fall 3) besteht die Möglichkeit, daß nicht einwandfreies F. eingeschlachtet wurde.

Im Deutschen Reich stellt sich der Fleischverbrauch folgendermaßen (in dz):

	1913	1924	1928
Inlandsschlachtungen . .	29 079 137	22 900 375	32 328 892
Einfuhrüberschuß	450 528	1 659 753	1 277 763
Gesamtmenge	29 529 665	24 560 128	33 606 655
Auf den Kopf der Bevölkerung . . . . . kg	49,49	39,54	52,84

Davon im Durchschnitt 1925—27: 62,1% Schweinefleisch, 27,9% Rindfleisch, 6,4% Kalbfleisch, 2,3% Schaf- und Ziegenfleisch, 1,3% Pferdefleisch.

An der Einfuhr von F. nach Deutschland waren 1928 hauptsächlich beteiligt Argentinien (66139 t), Holland (24578 t), Dänemark (10117 t), Ungarn (4871 t), Ver.St.v.A. (2999 t), Australien (7710 t), Uruguay (5171 t); die Ausfuhr aus Deutschland ist sehr geringfügig.

In den Ver.St.v.A. liegt der Fleischhandel in den Händen der United States Packing Co. und anderer Trusts. Die Ver.St.v.A. waren schon vor dem Weltkrieg kein Fleischüberschußland; sie führten hauptsächlich Schweineschmalz aus. Ihre Großschlächter haben seit 1907 in Südamerika und seit 1912 in Australien Millionen von Dollar in Schlachthausanlagen investiert, von wo seit dem allmählichen Nachlassen des nordamerik. Beefexportes England und Teile des europ. Festlandes mit →Gefrierfleisch versehen werden. — Die heutige Lage des Weltfleischmarktes ist noch wenig geklärt. Die Preisnotierungen im Fleischhandel sind nicht einheitlich. Vom Preis des Schlachtviehs muß der Großhandelspreis und davon wieder der Kleinhandelspreis, wie ihn der Verbraucher dem Fleischer zahlt, geschieden werden.

Preisentwicklung im Deutschen Reich (*RM* für je 50 kg).

	1913 [1]	1926	1927	1928
Schlachtviehpreise in Berlin:				
Rindfleisch bester Qualität . .	49,70	54,60	59,10	57,10
Schweinefleisch	51,80	76,80	62,—	64,50
Großhandelspreise:				
Rindfleisch in Berlin	82,50	90,90	97,40	93,20
Schweinefleisch in Berlin . .	69,60	98,30	83,10	86,—
Kleinhandelspreise:				
Rindfleisch (Kochfleisch) . . .	87,50	108,50	112,—	111,—
Schweinefleisch (Bauchfleisch) .	77,50	115,50	98,50	98,—

[1] Durchschnitt 1910—14.

Der **Fleischgenuß** wird bei vielen Naturvölkern durch zumeist auf religiöser Grundlage beruhende Verbote eingeschränkt (→Fasten). Mit dem →Totemismus sind meist →Speiseverbote verknüpft, nach denen für die betreffende Totemgruppe der Genuß des F. vom Totemtier untersagt ist. Solche totemistischen Speiseverbote sind bes. in Australien, aber auch bei nordamerik. Indianern ausgebildet. Das Verbot, das F. bestimmter Tiere zu essen, kann auch darauf beruhen, daß das betr. Tier für unrein gilt. In vielen Fällen sind diese Verbotsvorschriften auch aus dem Glauben an die Heiligkeit gewisser Tiere hervorgegangen; so dürfen z. B. in Kamerun einige Stämme keine Krokodile essen, da diese Tiere für heilig gelten. Der Glaube an die Heiligkeit bestimmter Tiere hat höchstwahrscheinlich animistische Grundlage. Außerdem spielt in Afrika in die Verbotsvorschriften, das F. bestimmter Tiere oder bestimmter Teile von Tieren zu essen, der Zauberglaube hinein; so wird z. B. Kindern von der Geburt an für das ganze Leben, zuweilen nur bis zur Zeit der Reifefeier, zur Vermeidung von Unheil der Genuß ganz bestimmter Fleischspeisen untersagt. Die Juden dürfen nur das F. reiner (d. h. ursprünglich opferbarer), ordnungsgemäß getöteter und ausgebluteter Tiere essen. Verboten war den Juden auch das mit →Unreinem in Berührung gekommene Opferfleisch, das Fett der Opfertiere und nach talmudischer Satzung auch der Hüftnerv (Nervus ischiadicus). Um alle Teilnahme an Abgötterei auszuschließen, durfte heidnisches Opferfleisch nur so lange gegessen werden, als das Opfer noch nicht dargebracht war. Strengere Gesetzesbeobachter unter den Israeliten, die in heidn. Umgebung lebten, enthielten sich des Fleischgenusses lieber gänzlich, um nicht unwissentlich unreines F. zu genießen. Die Chinesen verschmähen Rindfleisch, während von den Völkern des Islams, ja vom ganzen vorderen Orient das Schwein gemieden wird (gilt als unrein). Pferdefleisch wird nur von einzelnen Völkern gegessen (z. B. wurde es von den heidn. Germanen genossen). Die Russen und Abessinier scheuen Hasenfleisch aufs höchste.

Ad. Schmidt-Mühlheim: Handb. der Fleischkunde (1884); Schneidemühl: Die animalischen Nahrungsmittel (1903); J. König: Chemie der menschl. Nahrungs- und Genußmittel, Bd. 3, 2 (4. Aufl. 1914; Neudruck 1923); v. Ostertag: Handb. der Fleischbeschau (2 Bde., 8. Aufl. 1922-23); Art. Fleischkonsum und Fleischpreise im Handwörterb. der Staatswissensch. (Bd. 4, 4. Aufl. 1927).

2) **F.**, in der Graphik Bezeichnung für das außerhalb des Druckbildes stehende, nicht mitdruckende Holz oder Metall.

Fleischbasen, eine Anzahl im Muskelgewebe vorkommender basischer Stoffe meist unbekannter Konstitution, wie Karnin, Xanthokreatinin usw.

Fleischbearbeitungsmaschinen, Maschinen, durch die Fleisch in kurzer Zeit zerkleinert oder zu Wurst verarbeitet wird. Der Antrieb geschieht meist mit Elektromotor, entweder von Transmission aus oder in unmittelbarer Kuppelung mit der betreffenden Maschine. Man unterscheidet: a) Maschinen zur Fabrikation von Rohwurst, b) von Kochwurst, c) von Brühwürstchen. Für Rohwurst kommen hauptsächlich folgende Maschinen in Frage:

1) Wiegemaschine. Sie besteht meist aus 5, 7 oder 9 Wiegemessern, die durch Kurbelantrieb auf dem Hackblock hin und her bewegt werden. Der Block bewegt sich auf einer elliptischen Bahn, damit sich nicht die Schnitte in der Mitte zu sehr häufen. Zum Reinigen und Schleifen kann das Messersystem hochgewunden werden. Der Apparat muß mit Sicherheitsvorrichtung und Momentbremse versehen sein, die leichtes Aus- und Einrücken der Maschine ermöglichen.

2) Fleischwolf (Fleischschneidmaschine). Er dient zum Fleischzerkleinern. In einem Gehäuse mit spiraligen Windungen, das vorn einen zylindrischen Kopf hat, dreht sich eine Transportschnecke, der das Fleisch durch eine Öffnung zugeführt wird. Die Schnecke endet in einem Zapfen, auf dem die Schneidzeuge untergebracht sind. Die Schneidzeuge bestehen aus Stahlscheiben mit Löchern, zwischen denen sich (meist vierflüglige) Messer bewegen. Meist kommt erst eine gröbere Scheibe (Vorschneider), dann ein Messer und eine Scheibe mit feineren Löchern. Eine Überwurfmutter und ein Zwischenring halten die Schneidzeuge im Zylinderkopf fest.

3) Speckschneider. Er besorgt das Schneiden des Speckes in Streifen oder Würfel. Der in den Kasten gelegte Speck wird durch einen Kolben nach vorn gedrückt gegen ein System von Messern, die sich teils hin und her, teils auf- und abwärts bewegen und so rechteckige Streifen schneiden. Vor diesem Messersystem (Gatter) befinden sich ein oder mehrere rotierende Messer, durch die die Streifen in Würfel zerschnitten werden. Außer diesen Kastenspeckschneidern mit hin und her gehenden Messern verwendet man Maschinen mit kreisenden Messersystemen. Bei diesen überdecken sich die Messer und befördern zugleich das Schneidgut vorwärts. Der Speck wird zwangsläufig durch einen Kanal zwischen den Messern geführt.

4) Füllmaschine. Sie dient zum Einfüllen der Wurstmasse in die Därme. Die Wurstmasse befindet sich in einem Zylinder, der durch einen Deckel verschlossen ist, und wird durch einen Kolben im Zylinder durch eine seitlich angebrachte Öffnung herausgepreßt, auf der eine Fülltülle sitzt. Der Antrieb erfolgt meist durch eine Handkurbel über ein Zahnräderwerk, ähnlich einer Winde. Diese Maschine wird auch für Kraftbetrieb gebaut (mit Räderübersetzung), auch mit hydraulischem Antrieb. Der Betrieb der Kraftfüllmaschine geschieht meist mit Fußhebel.

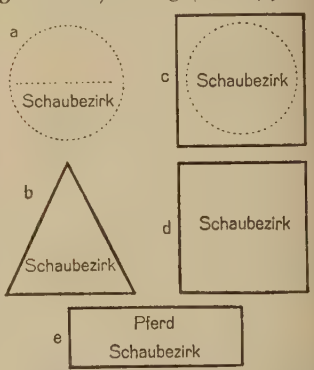
Für Kochwurst werden ganz entsprechende F. gebraucht:

5) Der Cutter. Er dient zum Zerkleinern des im Wolf vorgeschnittenen Fleisches unter Zusatz von Wasser. Die Maschine besteht aus einer Schüssel mit ringförmigen Vertiefungen, in der sich sichelförmige Messer (meist 3) mit hoher Umdrehungszahl bewegen, während sich die Schüssel langsam mitdreht.

6) Die Würstchen-Füll- und -Abdrehmaschine. Sie ist eine Spezialfüllmaschine mit einer Vorrichtung, die es ermöglicht, automatisch Würstchen nach gleichem Gewicht zu füllen und abzudrehen.

Fleischbeere, Pflanzenarten: 1) Stachelbeere, 2) Alpenjohannisbeere.

Fleischbeschau, die amtliche Untersuchung der Schlachttiere zum Zweck der Feststellung, ob ihr Fleisch für den menschl. Genuß geeignet ist. Zu dieser Feststellung gehört die Untersuchung der Schlachttiere vor der Schlachtung **(Schlachtviehbeschau)** und die Untersuchung des Fleisches und der Eingeweide der ausgeschlachteten Tiere (**F.** im engeren Sinne). Die F. ist im Deutschen Reich geregelt durch das **Fleischbeschaugesetz** (Reichsgesetz, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 5. Juni 1900). Nach dem Reichsfleischbeschaugesetz unterliegen Rinder einschließlich Kälber, Schweine, Schafe, Ziegen und Pferde, deren Fleisch zum Genuß für Menschen verwendet werden soll, vor und nach der Schlachtung einer amtl. Untersuchung. Dort, wo Hunde zur Verwertung als menschl. Nahrungsmittel geschlachtet werden, müssen auch diese untersucht werden. Die Untersuchung vor der Schlachtung darf nur unterbleiben bei sog. **Notschlachtungen** (Schlachtungen kranker Tiere); zum Ausgleich des Wegfalls der Schlachtviehbeschau ist bei den Notschlachtungen die Untersuchung des Fleisches durch einen Tierarzt und erforderlichenfalls die bakteriologische Untersuchung des Fleisches **(bakteriologische F.)** vorgeschrieben. Bei den **Hausschlachtungen** darf die F. unterbleiben, wenn die Schlachttiere keine Merkmale einer die Genußtauglichkeit ausschließenden Erkrankung zeigen. Die Länder haben die Möglichkeit, auch die Hausschlachtungen in den Beschauzwang einzubeziehen, und haben davon in ausgiebigem Maße Gebrauch gemacht. Zur Vornahme der F. sind **Beschaubezirke** zu bilden und für jeden Bezirk Beschauer zu bestellen. Zur Beschau sind in erster Linie **approbierte Tierärzte** zu verwenden. Wo solche nicht zur Verfügung stehen, können auch **Fleischbeschauer** herangezogen werden, die eine besondere Prüfung bestanden haben. Die Zuständigkeit der Fleischbeschauer ist dem Maße ihrer Kenntnisse entsprechend auf völlig gesunde und solche Tiere, die mit nur unerheblichen Veränderungen behaftet sind, beschränkt. Bei allen erheblich kranken Tieren muß, ebenso wie bei Notschlachtungen, die F. durch den Tierarzt ausgeübt werden, desgleichen bei Pferden und andern Einhufern, weil die bei diesen Tieren vorkommende Rotzkrankheit tierärztl. Kenntnisse erfordert. Nach Maßgabe des Reichsfleischbeschaugesetzes ist zu unterscheiden: **taugliches, untaugliches, bedingt taugliches Fleisch** und nach den Vorschriften der Ausführungsbestimmungen A zu dem Gesetz auch **minderwertiges**



Fleischbeschau: Fleischbeschaustempel für die verschiedenen Fleischarten: a tauglich, b untauglich, c erheblich herabgesetzt im Nahrungs- und Genußwert (minderwertig), d bedingt tauglich, e taugliches Fleisch von Einhufern.

Fleisch. Diese verschiedenen Fleischarten vom Standpunkt der F. sind durch verschiedene Arten von Stempeln zu kennzeichnen. Pferde- und anderes Einhufer-fleisch ist durch einen besonderen Stempel, der die Aufschrift »Pferd« tragen muß, zu kennzeichnen.

Als **tauglich** ist das Fleisch anzusehen, das von völlig gesunden oder mit nur unerheblichen Veränderungen behafteten Tieren stammt. Krankhafte Veränderungen sind selbstverständlich vor der Inverkehrgabe sorgfältig zu entfernen und unschädlich zu beseitigen. **Untaugliches** Fleisch ist solches von Tieren mit bestimmten, auf den Menschen übertragbaren Krankheiten, das sich auch durch besondere Behandlung für den menschl. Genuß nicht brauchbar machen läßt, z. B. Fleisch von milzbrand-, rotz- oder wutkranken Tieren, Fleisch von starkfinnigen Tieren usw., ferner Fleisch, das, ohne gesundheitsschädlich zu sein, so starke Abweichungen vom Normalen zeigt, daß es die Eigenschaft als menschl. Nahrungsmittel eingebüßt hat. Untaugliches Fleisch ist zu vernichten. **Bedingt tauglich** ist Fleisch mit Krankheitserregern, das im rohen Zustande entweder gesundheitsschädlich für den Menschen oder geeignet ist, Tierseuchen zu verschleppen, aber durch geeignete Arten des Verfahrens brauchbar gemacht werden kann, z. B. Fleisch von schwachfinnigen (→Finnenkrankheit), trichinösen, rotlaufkranken, schweineseuche- und schweinepestkranken Tieren, wenn diese Krankheiten keine erheblichen Veränderungen des Fleisches verursachen. Als **minderwertig** ist das Fleisch zu behandeln, das, ohne gesundheitsschädlich zu sein, Abweichungen in bezug auf Farbe, Geruch, Zusammensetzung und Blutgehalt zeigt. Das brauchbar gemachte, bedingt taugliche und das minderwertige Fleisch ist unter Angabe der besonderen Beschaffenheit **(Deklarationszwang)** an besonderer Verkaufsstätte **(Freibank)** zu verkaufen. Nicht allgemein ist im Reich die Untersuchung der Schweine auf Trichinen **(Trichinenschau)** vorgeschrieben, da ein Bedürfnis für diese nur dort als vorliegend erachtet wird, wo Fleisch oder Fleischwaren im rohen oder ungaren Zustande genossen werden. Die Einführung der Trichinenschau ist nach dem Reichsfleischbeschaugesetz Sache der Länder, und von dieser Befugnis haben alle norddeutschen Staaten, ferner für einen Teil ihrer Gemeinden auch Bayern, Württemberg und Baden Gebrauch gemacht. Außerdem unterliegt alles aus dem Ausland eingeführte Fleisch nicht bloß der allgem. F., sondern, soweit Schweinefleisch in Frage kommt, auch der Trichinenschau. Da außer bei Schweinen auch bei Wildschweinen und Hunden Trichinen vorkommen, müssen auch diese dort, wo die Trichinenschau vorgeschrieben ist, in die Trichinenschau einbezogen werden.

Die F. hat sich als sehr segensreich erwiesen zur Verhütung von Krankheiten, die durch den Fleischgenuß auf den Menschen übertragen werden können.

v. Ostertag: Handb. der F. (2 Bde., 8. Aufl. 1922—23), und Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz mit Erläuterungen (5. Aufl. 1929); A. Postolka: Lehrb. der Fleischhygiene (1922); R. Edelmann: Lehrb. der Fleischhygiene (5. Aufl. 1923); O. Henneberg: Die gesetzl. Grundlage der Vieh- und Fleischbeschau und des Verkehrs mit Fleisch in Österreich, mit Erläuterungen (1926).

Fleischbeschauer, zur Ausübung der →Fleischbeschau bestellte Personen. Tierärzte sind ohne weiteres zur Fleischbeschau berechtigt; dagegen dürfen Fleischer und Viehhändler, die dieses Gewerbe ausüben, nicht als F. angestellt werden. — Die F. müssen im Vollbesitz der Sinne und dürfen nicht unter 23 und nicht über 50 Jahre alt sein. Ihre Ausbildung erfolgt an einem Schlachthof unter Leitung eines Tierarztes in einem mindestens vierwöchigen Kursus, dem später kurzfristige, ebenfalls von Tierärzten geleitete Lehrgänge zur Fortbildung folgen. Die F. haben sich mindestens alle 3 Jahre einer Nachprüfung zu unterziehen. Sie werden durch die zuständige Polizeibehörde entweder als Beamte gegen festes Gehalt oder auf Vertrag mit Beamteneigenschaft gegen Gebühren angestellt.

Fleischblume, verschiedene Pflanzenarten mit fleischfarbenen (rötlichen) Blüten, wie: Kuckuckslichtnelke (→Lychnis), ein →Melandryum, ferner → Pechnelke, Federnelke (→Nelke), Betonie (→Ziest), eine Flockenblume (→Centaurea), Rotklee (Trifolium pratense), die meisten einheimischen Knabenkräuter (Gatt. Orchis) und Wiesenschaumkraut (→ Schaumkraut).

Fleischbrühe, Bouillon, der durch Kochen mit Wasser erhaltene flüssige Auszug aus →Fleisch. Das Einbringen des Fleisches in siedendes Wasser ist für die Zubereitung des Fleisches das beste, für die Güte der F. das ungünstigste Verfahren. Wird hingegen das Fleischstück in kaltes Wasser getan und dieses ganz allmählich zum Sieden gebracht, so ergibt sich sofort Austausch der in dem Fleischstück enthaltenen Flüssigkeit und des außerhalb befindlichen Wassers. Das Wasser gelangt in das Innere des Fleischstücks und laugt dieses aus. Das mitaustretende Eiweiß (2,9%) gerinnt schon vor dem Sieden und wird gewöhnlich als »Schaum« abgeschöpft. Um in kurzer Zeit die stärkste und aromatischste F. herzustellen, ist es am besten, das feingehackte magere Fleisch mit einem gleichen Gewicht kalten Wassers gleichförmig zu mischen, langsam damit bis zum Sieden zu erhitzen und nach minutenlangem Aufwallen auszupressen. Versetzt man die Flüssigkeit mit etwas Kochsalz und den andern Zutaten, womit man F. gewöhnlich würzt, so erhält man so die beste F., die sich aus einer gegebenen Fleischmenge überhaupt bereiten läßt. F. aus Fleisch oder fleischhaltigen Knochen enthält neben wenig Fett und Mineralstoffen, Leimstoffen hauptsächlich Stickstoffsubstanz (0,3—0,9%) und enthält im Liter etwa 40—120 kcal, ist also den eigentl. Nahrungsmitteln nicht zuzurechnen. Infolge ihres Gehaltes an Aminosäuren und Kalisalzen hat die F. eine belebende Wirkung. Im Haushalt und in Gastwirtschaften wird F. aus Rindfleisch zubereitet.

Fleischdauerwaren, →Fleischwaren, →Fleischkonservierung.

Fleischer, Schlächter, Metzger, Knochenhauer, Fleischhauer (oft in Österreich), Handwerker, der die Schlachtung des zur menschl. Ernährung bestimmten Viehes und Zerlegung des Fleisches für den Verkauf, seine Verarbeitung zu Wurst, Sülze und Fleischkonserven und Konservierung durch Pökeln und Räuchern zur Aufgabe hat.

Fleischer: Zunftwappen.

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Robuste Gesundheit, kräftiger Körper, Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse, Sauberkeit, sichere Hand. Tuberkulose, Bruchanlage, Hautleiden, Krämpfe, Herzfehler machen berufsuntauglich.

Berufsausbildung. Als Vorbildung Volksschulbildung. Ausbildung in handwerklicher Lehre von meist 3jähriger Dauer. Abschluß durch Gesellenprüfung. Fortbildung auf Fleischerfachschulen, in Gesellen- und Meisterkursen.

Berufsaussichten. Beschäftigung in Fleischereien, Wurstmachereien, Schlachthöfen im Arbeiterverhältnis. Lohn tariflich geregelt. Aufstieg zum Werkführer und Betriebsleiter in größeren Betrieben (Wurst- und Fleischkonservenfabriken). Selbständigmachung häufig. Außerdem Anstellungen in Hotels und auf Überseeschiffen. Übergang zum Viehhändler und Fleischbeschauer.

Berufsorganisationen. Öffentlich-rechtliche: Fleischer- und Wurstmacherinnungen, Handwerks- und Gewerbekammern; wirtschaftliche Vereinigungen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer.

Fachzeitschriften. Der Fleischer. Die Fleischindustrie. Allgem. Fleischerzeitung. Deutsche Fleischergesellenzeitung.

Berufsstatistik. In Deutschland waren 1925 als Fleischer erwerbstätig:

in abhängiger Stellung	106145
in selbständiger Stellung	78924
Zus.	185069

Potthoff: Illustrierte Geschichte des deutschen Fleischerhandwerks (1927).

Fleischer, 1) Heinrich Leberecht, Orientalist, * Schandau 21. Febr. 1801, † Leipzig 10. Febr. 1888, wo er seit 1835 Prof. der orient. Sprachen war. Die von de Sacy in Paris neubegründete Arabistik hat F. nach Deutschland verpflanzt und philologisch vertieft. Sein Hauptwerk ist die Ausgabe von Beidhāwīs Kommentar zum Koran (2 Bde., 1844—48). Seine wichtigen »Beiträge zur arab. Sprachkunde« (in den Abhandlungen der Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften, 1863—83), die lexikal. Beiträge zu Dozys »Supplément aux dictionnaires arabes« (2 Bde., Leiden 1877—82) und andere Abhandlungen sind gesammelt erschienen in den »Kleineren Schriften« (3 Bde., 1885—88).

2) Oskar, Musikforscher, * Zörbig 2. Nov. 1856, ordnete und verwaltete 1888 die kgl. Sammlung alter Musikinstrumente in Berlin (»Führer durch die kgl. Sammlung alter Musikinstrumente«, 1892), war 1895—1925 Prof. an der Universität das. und gründete 1899 die Internationale Musikgesellschaft, deren Zeitschrift und Sammelbände er mit J. Wolf bis 1904 herausgab. F. schrieb: »Neumenstudien« (4 Bde., 1895, 1897, 1904; Bd. 4 u. d. T. »Die german. Neumen als Schlüssel zum altchristl. und gregorianischen Gesang«, 1923).

3) Victor, Schriftsteller und Kunsthistoriker, * Komotau 12. Sept. 1882, lebt in Berlin, erhielt 1920 den Bauernfeldpreis. F. schrieb die Romane und Novellen »Die Handschrift des Bruders Engelbert« (1908), »Wendelin und das Dorf« (1911), »Der Haupttreffer-Michl« (1917), »Nächtliche Begegnung« (1929), das Lustspiel »Kollege Eisenhart« (1916), kunstwissensch. Abhandlungen und gab Winckelmanns »Geschichte der Kunst des Altertums« neu heraus (1912).

Fleischer, Karl Friedrich, Kommissionsbuchhandlung in Leipzig, geht zurück auf die 1681 aus der Hahnschen Druckerei in Leipzig hervorgegangene Buchhandlung Christoph Friedrich Fleischers, die von dessen Sohn 1710 nach Frankfurt a. M. verlegt wurde. Der Enkel des letzteren hatte 1788 eine Sortiments- und Kommissionsbuchhandlung in Leipzig errichtet und siedelte mit dem Verlag 1803 dahin über. Sein Sohn Friedrich Georg F. (1794—1863) nahm eine führende Stellung in den Buchhändlerorganisationen ein. Er regte die Gründung des »Börsenblattes für den deutschen Buchhandel«, der Buchhändlerbestell- und der Buchhändlerlehranstalt in Leipzig an. Inhaber der Kommissionsbuchhandlung ist (1930) Otto Wilhelm Klemm. Der Verlag **Friedrich F.** und das Sortiment und Antiquariat gleichen Namens sind davon abgetrennt worden; der erstere ist gegenwärtig (1930) im Besitz von Rita Reichel, das letztere in dem von Mildred Liebisch.

Fleischerblume, Zierpflanze, →Aspidistra.

Fleischergriffe, das Betasten bestimmter Körperstellen (äußerer Darmbeinwinkel, Sitzbeinhöcker, Kniefalte) der Schlachttiere zur Feststellung des Mastzustandes. Der äußere Darmbeinwinkel und der Sitzbeinhöcker sind infolge der starken Entwicklung des Fettgewebes bei gemästeten Tieren rund, nicht mehr eckig, während an der Kniefalte die beiden Hautteile, die sie bilden, durch Fettgewebe auseinandergedrängt sind.

Fleischextrakt, Extractum carnis, zur Extraktdicke im Vakuum eingedampfte Fleischbrühe, die durch kalte Ausziehung zerkleinerten Fleisches hergestellt und durch Aufkochen von löslichem Eiweiß und Farbstoff befreit ist. Das auf Veranlassung Liebigs seit 1865 von der Liebig's Extract of Meat Company in Fray-Bentos in Uruguay hergestellte Präparat bildet eine braune, zähe, fett- und leimfreie, in Wasser lösliche Masse. Die von dem Hamburger Kaufmann Giebert in Fray-Bentos gegründete Fabrik ist 1867 in den Besitz einer engl.-belg. Aktiengesellschaft übergegangen. Jedes verarbeitete Rind gibt durchschnittlich 5 kg F. Aus 34 Pfund knochen- und fettfreiem Ochsenfleisch erhält man 1 Pfund Extrakt. Es enthält demnach in 1 Pfund alle in Wasser löslichen Bestandteile von 34 Pfund reinem Muskelfleisch oder von 45 Pfund Fleisch von der Fleischbank. Diese löslichen Bestandteile sind: Kreatin, Kreatinin, Inosit, Xanthin, Karnin, ferner Extraktivstoffe, inosin- und milchsaure Salze, Chlorkalium und phosphorsaure Salze. Außer der genannten Fabrik bestehen z. B. Fleischextraktfabriken in Montevideo (Buschenthal & Co.), in Gualeguaychu und in Santa Elena in Argentinien (Kemmerichs Extrakt). Als Nebenprodukt wird →Fleischmehl gewonnen. Der F. gehört zu den appetitfördernden Würzen, nicht zu den Nahrungsmitteln. M. Rubner hat auf Grund seiner Untersuchungen an Hunden dem F. den unmittelbaren Wert für die Ernährung abgesprochen. **Fleischextraktersatz** besteht hauptsächlich aus Hefeextrakten.

Lebbin: Neue Untersuchungen über F. (1915); Hildebrand: Herstellung von F., Bouillonwürfeln und Suppenwürze (2. Aufl. 1923).

Fleischfarbe, in der Malerei, →Fleischton.

Fleischfliegen, Sarcophagidae, Fam. der echten Fliegen. Die **gemeine F.** (Sarcophaga carnaria) ist in Europa weit verbreitet, 10—14 mm groß, kräftig gebaut, schwarz und grau schillernd gezeichnet, mit ziegelroten Augen; sie lebt an Exkrementen und auf Blumen. Die Larven entwickeln sich in frischem oder verwesendem Fleisch, in Dünger sowie auch in offenen und ungepflegten Wunden von Mensch und Tier.

Fleischfressende Pflanzen, die →Insektenfressenden Pflanzen.

Fleischfuttermehl, wertvolles Viehfutter; der Abfall bei der Herstellung von Fleischextrakt; besteht aus den mit Wasser ausgelaugten unlöslichen Teilen frischen Fleisches.

Fleischgeschwulst, Fleischgewächs, →Sarkom.

Fleischgewicht, →Schlachtgewicht.

Fleischglace [-*glāß*], geleeartig eingekochte Fleischbrühe zum Glasieren gewisser Fleisch- oder Fischspeisen.

Fleischgülle, →Lake 1).

Fleischhauer, Handwerker, →Fleischer.

Fleischhauer, Karl von, württemb. Staatsmann, *Stuttgart 15. Sept. 1852, †das. 17. Juli 1921, war 1882—1900 im Ministerium des Innern, wurde 1900 Staatsrat, Mitglied des Geheimen Rats und 1906 Staatsminister für Kirchen- und Schulwesen. Er führte 1909 die Umgestaltung der Schulaufsicht durch, die zu einem rein staatl. Amt wurde. 1912 bis März 1918 Staatsminister des Innern, erhielt er die schwierige Aufgabe, die Verwaltung für den Weltkrieg umzustellen. Dann wurde F. wieder Minister für das Kirchen- und Schulwesen; er trat aber infolge der Staatsumwälzung im November 1918 zurück.

Fleischkäse, Fleischkuchen, Fleischpain [-pɛ̃], eine Art feiner Sülze von Geflügel, Zunge, Wild, Leber, Speck.

Fleischkonservierung, Haltbarmachung des zum Essen bestimmten Fleisches auf längere Zeit, die in Fernhaltung oder Unschädlichmachung der Fäulnisbakterien besteht. Als wirksame Bekämpfungsmittel dieser Bakterien hat man hauptsächlich folgende als zur F. geeignet erkannt: Trockenheit, Hitze, Kälte und antiseptische Substanzen. Nach diesen vier Gruppen lassen sich alle rationellen Methoden der F. einteilen.

Das Austrocknen wird von Naturvölkern (z. B. als →Bukanieren) sowie in einigen bäuerlichen Gebieten, ferner bei der →Fischkonservierung angewendet. Getrocknetes Fleisch ist eine der besten Fleischkonserven, da es alle Bestandteile des frischen Fleisches behält und sich bequem befördern läßt, doch ist die fabrikmäßige Herstellung so schwierig, daß diese Konserve für den europ. Markt z. Z. keine Bedeutung hat.

Die F. durch Erhitzung (nach Methode →Appert) dient zur Herstellung von →Büchsenfleisch, das in großen Mengen in Australien und Amerika zu billigen Preisen fabriziert wird, jetzt auch von europ. Konservenfabriken; es ist als →Corned Beef allgemein bekannt.

Durch Kälte erhielten nordische Völker ihre Fleischvorräte von einer Jagdzeit zur andern. Die Haltbarkeit des unter genügende Kälte gesetzten Fleisches ist unbegrenzt. Dies zeigen die in Nordsibirien aufgefundenen gefrorenen Mammutkadaver. Allgemeinere Bedeutung hat die F. durch Kälte erst erlangt, seitdem durch Einführung der Eismaschinen in allen Klimaten und zu jeder Jahreszeit ein für die Konservierung erforderlicher beständiger Kältegrad oder beliebige Mengen Kunsteis erzeugt werden können. Die Kältetechnik ist so weit fortgeschritten, daß in allen größeren Städten Kühlhäuser bestehen, mindestens jedoch Kühlräume in Schlachthöfen und Markthallen, in denen Fleisch und andere Lebensmittel aufbewahrt werden. Kühlschiffe führen das Fleisch aus weiter Ferne nach den Verbrauchsländern in einer Frische, die dem Frischfleisch nicht nachsteht.

Von den Verfahren, die auf Anwendung antiseptischer Stoffe beruhen, sind am bekanntesten und verbreitetsten das Räuchern und das Pökeln (Einpökeln, Einsalzen). Beim **Räuchern** werden dem Fleisch die im Rauch enthaltenen antiseptischen Stoffe zugeführt (Holzessig und Kreosot), daneben wird eine die Haltbarkeit erhöhende Austrocknung bewirkt. Am wirksamsten ist der Rauch von Laubhölzern (bes. Buchenholz), auch von Wacholder, weniger wirksam der von harzigem Holz und von Kohle, ganz ungeeignet der von verschimmelten Sägespänen. Die Räucherkammern, worin die Fleischstücke (am besten in Leinenhüllen gegen Verrußung) mit eisernen Haken an Latten aufgehängt werden, sind meist Räume unter dem Dache, in die die Abzugskanäle der einzelnen Feuerungen münden. Am besten arbeiten die Kammern, wenn sie Tag und Nacht Rauch bekommen. Dieser Räucherung in Kammern steht die sogenannte **Schnellräucherung** oder **Räucherung auf nassem Wege** gegenüber. Sie besteht darin, daß man die Fleischstücke mit Holzessig bestreicht, der dieselben antiseptischen Stoffe enthält wie der Holzrauch, doch in verdichteter Form, sie dann an einem warmen Orte trocknen läßt, sie wieder bestreicht usw. Die Schnellräucherung wird kaum noch angewendet. — Das **Pökeln** oder **Einsalzen** besteht darin, daß die einzelnen Fleischstücke mit Salz eingerieben werden. Es dient hierzu entweder reines Kochsalz oder ein Gemenge von z. B. 100 Teilen Kochsalz, 5 Teilen Salpeter und 10 Teilen Zucker. Nach dem Einreiben tritt durch Diffusion Fleischsaft aus dem Fleisch aus und Salz in das Fleisch ein. Außen entsteht eine Flüssigkeit, die sog. Lake (Fleischgülle). Der hierbei entstehende Verlust an Nährwert ist nach Untersuchungen von Rubner und Voit erheblich. Der Verlust von Stickstoffsubstanzen beträgt etwa 7—13%, der an Phosphorsäure rund 50%. Die Salpetersäure wird zu salpetriger Säure reduziert und diese chemisch gebunden. Ein Verfahren zum **Schnellpökeln** von Fleischwaren besteht darin, daß man mit besonders konstruierter Spritze Pökellake in das Fleischinnere spritzt. — Von andern antiseptischen Stoffen dienten zur F. lange Zeit Borsäure (1870 zuerst von Gahn in Uppsala empfohlen) und Salizylsäure.

Nach Einführung des Fleischbeschaugesetzes (1900) und der Bek. v. 18. Febr. 1902 und 4. Juli 1908 ist aus gesundheitlichen Gründen die Verwendung einer größeren Anzahl (namentlich angeführter) antiseptisch wirkender Stoffe für Fleisch und Fleischwaren verboten. Entsprechende Gesetze bestehen in Österreich und der Schweiz. (→Meat preserve.) Auch der Zusatz anderer, an sich nicht verbotener Stoffe (phosphorsaures Natron, benzoesaures Natron und ihre Mischungen, bekannt als Cassalin, To Seath, Hakolith) ist nur bei einwandfreier Kennzeichnung zulässig, nicht aber erwünscht.

Fleischkuchen, →Fleischkäse.

Fleischlauch, Küchenpflanze, →Zwiebel.

Fleischmann, 1) Albert, Zoolog, *Nürnberg 28. Juni 1862, Prof. in Erlangen. F. ist ein bekannter Gegner der Abstammungslehre, und zwar nicht nur der Darwinschen Selektionstheorie wie etwa Oskar Hertwig, Karl Goebel u. a. Forscher, sondern jeder Entwicklungslehre überhaupt. Er schrieb: »Embryologische Untersuchungen« (1889—93); »Die Deszendenztheorie« (1901); »Die Darwinsche Theorie« (1903); »Einführung in die Tierkunde« (1928).

2) Max, Jurist, *Breslau 5. Okt. 1872, lehrte, zuerst neben richterlicher Tätigkeit, Staats-, Verwaltungs-, Kirchen- und Völkerrecht seit 1902 in Halle, seit 1911 in Königsberg, seit 1921 in Halle. F. ist seit 1928 von der deutschen Regierung ernanntes Mitglied des ständigen deutsch-dänischen Vergleichsrates. Seine Hauptwerke sind: »Völkerrechtsquellen« (1905), »Frühzeit der Bürgerkunde« (1913), »Kolonialmandate« (1925), »Einwirkung auswärtiger Gewalten auf die Reichsverfassung« (Rektoratsrede 1925), »Verfas-

sungserbgut von Reich zu Reich« (1928), »Christian Thomasius« (1929) und vor allem die Umarbeitung des Frh. v. Stengelschen »Wörterbuchs des deutschen Staats- und Verwaltungsrechts« (3 Bde., 1911—14); auch veröffentlichte er Gutachten in internationalen Streitfragen und in der Auseinandersetzung zwischen deutschen Staaten und ehemaligen Herrscherhäusern (Hohenzollern, Braunschweig, Oldenburg); er ist ferner Herausgeber der Ztschr. für Völkerrecht.

3) Michael, Stempelschneider, *Nürnberg 1701, †Amsterdam 1768, betätigte sich anfangs als Schriftgießer, von 1729 an als Stempelschneider, als der er sich bahnbrechend und ungemein fruchtbar erwies. Er lieferte über 70 Arten deutscher, lat., griech., arab. und malaiischer Schriften.

Fleischmehl, Charque [*tschárkē*, span.], **Patentfleischmehl,** ein von der Carne-pura-Gesellschaft Bremen (1882) in den Handel gebrachtes getrocknetes und zerkleinertes Fleisch, mit Hülsenfruchtmehl zu Tafeln gepreßt. Ein Fleischpulver wurde auch in Paris (Carne-pura-Ges.) und von der russ. Gesellschaft »Volksernährung« hergestellt, ferner auch als Abfallprodukt der Fleischextraktgewinnung (fast die gesamten proteïnhaltigen nahrhaften Bestandteile des Fleisches enthaltend und bis zu 98% verdaulich). Neuerdings wird F. nur noch aus Schlachtabgängen der Abdeckereien als Viehfutter erzeugt.

Fleischmole, →Mole (mediz.).

Fleischnelke, Pflanzenarten: 1) Kuckuckslichtnelke (→Lychnis), 2) Bartnelke (→Nelke).

Fleischpain [*-pē*] *s*, →Fleischkäse.

Fleischpepton, →Nährpräparate.

Fleischpräservepulver, →Meat preserve.

Fleischsäfte, Säfte aus den flüssigen Teilen der Muskelfaser, die durch Auspressen oder auf andere Weise aus frischem Fleisch gewonnen und nötigenfalls bei niedriger Temperatur eingedickt werden. Sie enthalten im Gegensatz zu Fleischextrakten die löslichen Eiweißstoffe des Muskels in unveränderter Form, ferner Kreatin und Kreatinin, Purinbasen, Blutfarbstoff, Glyzerinphosphate, Spuren von Kohlenhydraten, Chlornatrium, Phosphate des Kaliums, Kalzium, Magnesium, also die Fleischsalze. F. sind: **Karnin,** im Vakuum eingedickter, mit Zucker und Glyzerin konservierter Preßsaft aus Rindfleisch; **Fleischtee** (Beeftea), frischer Fleischpreßsaft, aber auch starke Fleischbrühe (Fleischextraktlösung); **Valentines Meat Juice** enthält nur die mit Glyzerin versetzten Extraktivstoffe des Fleisches, aber ohne wesentliche Mengen von gerinnbarem Eiweiß; ähnlich, aber noch mit Kochsalz versetzt, ist der Fleischsaft **Kavrau; Bisbovis,** mit Zucker konservierter und aromatisierter Preßsaft aus frischem Rindfleisch; **Carvis,** aus frischem Rindfleisch, dessen Eiweiß durch Pepsin-Salzsäure peptonisiert ist, also eigentlich kein urspr. Fleischsaft. **Puro** ist ein Gemisch von Fleischextrakt mit gelöstem Hühnereiweiß, also kein Fleischsaft; **Fleischsaftwein** (nach Dr. Scholl) eine Lösung von Puro in Portwein (1:5).

Fleischsalat, stäbchen- oder würfelförmige Schnitzel von Braten, gewässerten Sardellen (oder Hering), saurer Gurke, Zwiebel (Schalotte), Äpfeln, vermischt mit Essig und Öl oder Mayonnaise.

Fleischschau, die →Fleischbeschau.

Fleischseite, →Aasseite.

Fleischsohle, →Huf.

Fleischspalt, in der Lederfabrikation der beim Spalten des Leders erhaltene untere Teil (ohne Narbenschicht).

Fleischsteuer, Schlachtsteuer, die Besteuerung des Fleischverbrauchs, eine Form der Akzise, die früher sehr verbreitet war, in der neueren Zeit jedoch viel an Boden verloren hat. Sie erschien in 3 Formen, als Viehverkaufssteuer, als Torakzise für das Einbringen von Fleisch und Vieh oder als Schlachtsteuer, die entweder vor oder nach dem Schlachten erhoben wurde. In Preußen wurde sie 1873 als Staatssteuer aufgehoben. Im Deutschen Reich besteht sie gegenwärtig nur noch in Baden und Sachsen als Landesabgabe. In Österreich besteht noch die Schlachtsteuer als Gemeindesteuer, während die Schweiz keine derartige Steuer kennt. In der Tschechoslowakei ist die F. noch Staatssteuer.

Fleischtee, →Fleischsäfte.

Fleischton, Fleischfarbe, Karnation, irrtümlich **Inkarnat,** in der Malerei der blaßrötliche Farbton der menschl. Haut, nicht aber das Rot des Fleisches. Der F. bietet ein Mittel, um einzelne Malerschulen zu unterscheiden. So spricht man von dem blühenden F. bei den Venezianern, dem energischen rotweißen bei Rubens, dem bleichen der deutschen Malerei des 15. und 16. Jahrh., dem olivgrauen der Byzantiner.

Fleischtöpfe Ägyptens, sprichwörtlich für früheres gutes Leben, nach 2. Mos. 16, 3.

Fleischvergiftung, Vergiftung mit dem Fleisch warmblütiger Tiere. Am häufigsten ist die infektiöse Form, hauptsächlich von Paratyphusbazillen und vom Bacillus enteritidis hervorgerufen, die als Verunreinigung dem Fleisch anhaften können. Bei solchen bakteriellen Infektionen tritt die F. meist in Massen- und Gruppenerkrankungen auf. Entweder sind die Erscheinungen choleraartig mit heftigem Erbrechen, reiswasserähnl. Durchfällen, Wadenkrämpfen, Eiweißharnen, masernähnl. Hautausschlägen und Kollaps, in andern Fällen ähnelt die F. dem Typhus; Schüttelfrost, Kopf- und Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit, starke Benommenheit, Hautausschläge und hohes Fieber sind die wesentlichsten Erscheinungen. Vergiftungserscheinungen treten meist schon 2—12 Stunden nach dem Genuß des verdorbenen Fleisches auf, typhöse Symptome dagegen erst nach 4—6 Tagen.

Die F. kann jedoch auch als allgem. Vergiftung auftreten. 3—4 Tage nach dem Genuß des Fleisches stellen sich Trockenheit der Haut und aller Schleimhäute, Aufhebung der Speichelabsonderung, oft auch Schluck- und Sprachlähmung, Atemnot und Erstickungsanfälle ein. Wichtig ist, daß solches Fleisch auch in gekochtem Zustande Vergiftungserscheinungen hervorzurufen vermag, weil die in Frage kommenden Gifte durch die Siedehitze nicht zerstört werden. — Übrigens lassen sich die verschiedenen Formen der F. nicht scharf trennen, denn die Bakterien, die im Fleische wuchern können, erzeugen zuweilen stark giftige Stoffwechselprodukte, so daß mit dem Darmkatarrh zugleich allgem. Vergiftungserscheinungen einhergehen.

Weiterhin entstehen F. durch Fleisch von Tieren, die eine gewisse Immunität gegen bestimmte Gifte besitzen, so daß sie ungestraft von diesen genießen können, deren Muskeln aber danach unter Umständen giftige Eigenschaften annehmen. So besitzen Hasen und Kaninchen eine auffallende Immunität gegen das Gift der Tollkirsche; ihr Fleisch kann dann zu Atropinvergiftungen führen.

Schwerste Vergiftungserscheinungen erzeugt der Bacillus botulinus (Botulismus), der vorwiegend in der Wurst vorkommt (→Wurstvergiftung).

Vorbeugung. Massenvergiftungen werden häufig durch das Fleisch notgeschlachteter Tiere, die an

eitrigen Prozessen litten, verursacht. Jedoch kann auch nach dem Schlachten das Fleisch durch Außeninfektion infiziert werden. Es ist deshalb notwendig, daß die Tiere vor dem Schlachten stets von einem Tierarzt untersucht werden; ferner muß von auswärts eingeführtes Fleisch untersucht werden, neben dem Muskelfleisch auch die inneren Organe, die die meisten Bakterien enthalten. (→Fleischbeschau.)

Erste Hilfe bei Fleischvergiftung.
Rasche Entleerung von Magen und Darm. Magenspülungen, Brechmittel. Am wichtigsten ist die Darmentleerung, am besten mit Rizinusöl oder Kalomel. Nur bei vorhandener Darmreizung dürfen kräftiger wirkende Abführmittel nicht gegeben werden. Verabreichung von Tierkohle, die große Mengen von Giftsubstanzen aufsaugt. Bei Schwächezuständen Koffein (starken Kaffee), Kognak, Champagner.

B. Lehmann: Über die Ätiologie der F. (1900); Fischer: Zur Ätiologie der sog. F. (Ztschr. für Hygiene, Bd. 39, 1902); Ladendorf: Zur Kenntnis der sog. F. (Rostocker Diss., 1902); Kobert: Lehrb. der Intoxikationen (2 Bde., 2. Aufl. 1902—06); Faust: Über das Fäulnisgift Sepsin (in den Verhandlungen des 21. Kongresses für inn. Med., 1904); Lewin: Lehrb. der Toxikologie (4. Aufl. 1928 u. d. T.: Gifte und Vergiftungen).

Fleischwand, →Huf.

Fleischwaren, alle Waren, die als Nahrungsmittel und Delikatessen durch Bearbeitung des (rohen) Fleisches hergestellt werden. [tionen.

Fleischwärzchen, wildes Fleisch, →Granula-

Fleischwolf, →Fleischbearbeitungsmaschinen 2).

Fleischzwieback, ein haltbares Nahrungsmittel, zu dessen Bereitung dem Rindfleisch sogleich nach dem Schlachten durch Sieden mit Wasser alle nährenden Bestandteile entzogen werden. Das Wasser, das diese Bestandteile in Lösung hält, wird bis zur Extraktkonsistenz eingedampft und der Rest mit feinstem Weizenmehl zu einem Teig angerührt, der in Form von Zwieback geschnitten und dann im Ofen bei mäßiger Wärme gebacken wird.

Fleißiges Lieschen, zunächst die Zimmerzierpflanze Malvastrum capense (→Malvastrum), danach auch andere reich und lange blühende Zimmerzierpflanzen, bes. Impatiens Sultani (→Balsamine) und Begonia semperflorens (→Begonia).

Fleißner, Hermann, sächs. Politiker, *Dresden 16. Juni 1865, gelernter Tischler, sozialdem. Schriftsteller, war Dresdner Stadtverordneter (1905—09) und Abgeordneter in der Zweiten Kammer des sächs. Landtags (1909—18). Vom 15. Nov. 1918 bis 15. Jan. 1919 war F. Volksbeauftragter in Sachsen; später gehörte er dem sächs. Landtag und dem Reichstag an. Er stand an der Spitze des sächs. Kultusministeriums (10. Dez. 1920 bis 4. Jan. 1924), das unter ihm die Bezeichnung Ministerium für Volksbildung erhielt. Nach der Absetzung des Kabinetts Zeigner in Sachsen schied er bei der Neubildung der Regierung aus, da sich die sozialist. Linke nicht daran beteiligte.

Flekkefjord, Hafenstadt im südnorweg. Fylke Vest-Agder (Karte 62, B 5), Bahnstation und Sitz eines deutschen Vizekonsuls, hat (1927) 2145 E.; Schiffahrt und Fischerei.

Flektieren [lat.], beugen (→Flexion). **Flektierende Sprachen,** ein Sprachentyp, →Sprache.

Flémal, Flemael, Flémalle, Bartholet, belg. Maler, *Lüttich 23. Mai 1614, †das. 10. Juli 1675, begann als Schüler Douffets im Sinne der an den Werken Caravaggios geschulten Maler. Durch einen längeren Aufenthalt in Italien wurde er tief von Poussin beeinflußt. Hauptwerk ist die Ausmalung der Kuppel der Karmeliterkirche in Paris (Himmelfahrt des Propheten Elias). Weitere Werke sind in der Kathedrale zu Lüttich (Kreuzigung, Anbetung der Könige), in der Gemäldegalerie zu Dresden (Abschied des Aneas von Troja) und in Brüssel.

Flémalle [*flēmal*], zwei Gem. in der belg. Prov. Lüttich, l. der Maas (Karte 65, D 4), 72 m ü. M., Bahnstationen; **Flémalle-Grande** hat (1927) 5600 E., Steinbrüche, Kalköfen, chem. und Tonwarenindustrie, **Flémalle-Haute** (1927) 5400 E. und Kohlengruben.

Flémalle, Meister von [*flēmal*], niederländ. Maler des 15. Jahrh., genannt nach seinem Hauptwerk, den drei aus der Abtei Flémalle bei Lüttich stammenden Altartafeln, die die Madonna, die heil. Veronika und die Dreifaltigkeit darstellen (Frankfurt a. M., Städelsches Institut); auch genannt **Meister des Merode-Altars,** nach seinem zweiten Hauptwerk, einem Flügelaltar (Triptychon) mit Verkündigung, Stifterpaar und Joseph in der Werkstatt (Westerloo, Sammlung Merode). Urkundlich ist über ihn nichts bekannt, doch scheint er identisch zu sein mit Robert **Campin** (* um 1375, †Tournai 26. April 1444). Weitere Werke sind: Vermählung und Verkündigung Mariä (Madrid, Prado), Madonna im Zimmer (London, Nationalgalerie), Bildnis eines feisten Mannes (Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum), Thronende Madonna mit Heiligen und Stifter (Aix-en-Provence), Werl-Altar von 1438 (Madrid, Prado), Reuiger Schächer (Frankfurt a. M., Städelsches Institut). Wie die Brüder van Eyck strebt der M. v. F. nach Wirklichkeitstreue des Dargestellten in scharfer, klarer Zeichnung. Bahnbrechend ist seine Behandlung des Lichts im Innenraum. Die Farbgebung ist hell und kühl. Gesucht wird nicht feierliche, ausdrucksstarke Haltung, sondern lebendige Gestaltung des Mannigfaltigen.

F. Winkler: Der M. v. F. und Rogier van der Weyden (1913); M. J. Friedländer: Rogier van der Weyden und der M. v. F. (1924); A. Schmarsow: Robert van der Kampine und Roger van der Weyden (1928).

Fleming, Paul, Dichter, →Flemming 3).

Flemming, 1) Hans Friedrich, Freiherr von, Jagdschriftsteller, *in der zweiten Hälfte des 17. Jahrh., †nach 1726, bereiste England, Frankreich, Holland, Deutschland, wurde 1702 unter August dem Starken Oberstleutnant, später kursächs. Oberforst- und Waldmeister. Er verfaßte »Der vollkommene Teutsche Jäger und Fischer« (2 Bde., 1719—24; neue Aufl. 1749). Ein Auszug daraus erschien u. d. T. »Kurzer Begriff der edeln Jägerei« (4. Aufl. 1745).

2) Jakob Heinrich, Graf von, kursächs. Staatsmann, *3. März 1667, †Wien 30. April 1728, begleitete 1688 Wilh. von Oranien nach England und verschaffte als sächs. Gesandter in Warschau dem Kurfürsten Friedrich August I. durch geschickte Verhandlung und Bestechung des Adels die poln. Königskrone (1697). Unter August dem Starken übte F. großen Einfluß auf die äußere und innere Politik aus; er war seit 1712 leitender Kabinettsminister.

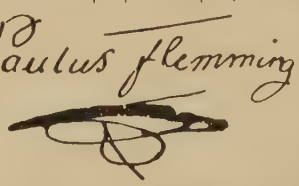
3) **(Fleming)** Paul, Dichter, *Hartenstein im Sächs. Erzgebirge 5. Okt. 1609, †Hamburg 2. April 1640, studierte Medizin und wurde 1633 Magister. 1633—39 nahm er als »Hofjunker und Truchseß« an einer Gesandtschaft teil, die Herzog Friedrich von Holstein nach Rußland und Persien abgeordnet hatte. Der Verlauf dieses Unternehmens spiegelt sich in F.s Gedichten und in der von seinem Freunde Adam →Olearius verfaßten Reisebeschreibung. Nach der Rückkehr ließ er sich als Arzt in Hamburg nieder. Als Dichter schließt sich F. der von Opitz

ausgegangenen Reform an, aber ungleich stärker als bei Opitz wird bei ihm die Poesie sowohl in seinen Liebesgedichten wie in seinen geistl. Liedern aus dem Leben gestaltet; volkstümlich sind bes. »Ein getreues Herze wissen« und »In allen meinen Taten«. Sammlungen erschienen u. d. T. »Teutsche Poemata« (1642; hg. v. Lappenberg, 2 Bde., 1866); »Lat. Gedichte« (hg. v. Lappenberg); Auswahl von Tittmann (1870), Österley (1885), Eckardt (1909). Bronzestandbild F.s (von Meißner) 1896 in Hartenstein.

Paul Flemming (Radierung von Anna Marg. Schnurmann).

v. Staden: P. F. als religiöser Lyriker (Heidelb. Diss., 1908); Rost: Paul F. (1909); Mayne: Paul F. (Deutsche Dichter, 1927).

4) Willi, Literar- und Theaterhistoriker, *Berlin 22. Jan. 1888, wurde 1924 Prof. in Rostock, 1928 in Amsterdam; schrieb: »Andr. Gryphius und die Bühne« (1921), die grundlegende »Geschichte des Jesuitentheaters in den Landen deutscher Zunge« (1923), »Das Wesen der Schauspielkunst« (1927).



Flemming, Carl & C. T. Wiscott A.-G. für Verlag und Kunstdruck, Verlagsbuchhandlung mit graphischen Betrieben in Berlin, gegr. 1833 von Carl Flemming (1806—78) durch Übernahme der 1790 errichteten Buchhandlung und Buchdruckerei Günther in Glogau, seit 1898 A.-G. Die Firma widmet sich vor allem der Herstellung von Landkarten aller Art. Außerdem pflegt sie den Verlag von Jugendschriften.

Flemmingsche Lösung, die Chromosmiumessigsäure zum Fixieren der Gewebe für mikroskopische Untersuchung.

Flensburg, Stadtkreis (49 qkm) und Kreisstadt (Landkreis F., 982 qkm, 43440 E.) im preuß. RgBz. Schleswig (Prov. Schleswig-Holstein; Karte 44, C 2), hat (1925) 63570 meist evang. E. (1980 Kath., 990 Sonstige) vorwiegend deutscher Herkunft. F. liegt im innersten Winkel der **Flensburger Förde,** einer 36 km langen, stiefelförmig ins Land eindringenden Ostseebucht von hoher landschaftlicher Schönheit, um deren Südspitze es sich in Hufeisengestalt herumlegt und die ihm dank den rings umgebenden, bewaldeten Höhen einen geräumigen, gegen stürmische Winde geschützten Hafen bietet. Die i. J. 1920 gezogene deutsch-dän. Grenze beginnt nur 3 km nördl. von der Stadt an der Westspitze der Förde und hat F. der Hälfte seines natürl. Hinterlandes beraubt, indem das ganze Nordufer der Förde an Dänemark gefallen ist. F. ist Knotenpunkt der Hauptbahn Hamburg-Neumünster-Pattburg (Grenzstation) und der Strecken F.-Kiel und F.-Niebüll sowie der Kleinbahnen F.-Glücksburg und F.-Satrup-Rundhof, ist Garnison und Sitz zahlreicher Behörden: Seeamt, LdrA., LdGer., AGer., Finanz- und Hauptzollamt, Versorgungsamt, Industrie- und Handelskammer, Handwerkskammer, Kreiskasse.

Die bemerkenswertesten Gebäude der Stadt sind die spätgot. Marienkirche (nach 1283), die spätgot. Nicolaikirche (um 1390), die roman. Johanniskirche (12. Jahrh.), die Heil.-Geist-Kirche (nach 1370), das Kompagnietor am Hafen (1583), das Nordertor (um 1600), die Schrangen am Nordermarkt (1595), das Kunstgewerbemuseum, der Neptun- und der Bismarckbrunnen. Auf dem Alten Friedhof zahlreiche Gräber aus den Kämpfen von 1849/50 und 1864. F. hat Gymnasium mit Realgymnasium, Oberrealschule mit deutscher Oberschule, Oberrealschule mit Reformrealgymnasium und höherer Landwirtschaftsschule, Oberlyzeum mit Studienanstalt, Haushaltungsschule, Schiffsingenieur- und Seemaschinistenschule, Seefahrtschule, höhere Handelsschule, Kunstgewerbeschule, landw. Winterschule; Stadttheater; Kunstgewerbe- und naturwissensch. Museum; Reichsbankstelle, Kreissparkasse; Diakonissenanstalt und zwei weitere Krankenhäuser, drei Pflegeheime; Seebad;

Flensburg.

Flensburg.

Straßenbahn, Autobus, Rundfunksender. Die ansehnliche Industrie erstreckt sich auf Schiffsbau (Werften der Flensburger Schiffsbaugesellschaft), Herstellung von Maschinen, Fahrrädern, Papier, Öfen, Seife, Chemikalien, Ölen, Rum und Sprit; Brauerei, Eisengießerei, Walzmühle, Holzbearbeitung. Der Handel vertreibt vornehmlich Getreide, Holz und Kohlen. Im Hafen von F., der seit 1923 Freihafen ist, kamen 1926: 1506 Seeschiffe mit 130000 Reg.-T.

Fassungsvermögen an, 1539 Fahrzeuge mit 143000 Reg.-T. gingen ab. Der Güterversand betrug 73734 t, der Empfang 132729 t. Dampferverbindung besteht mit Sonderburg, Apenrade, Hadersleben und Faaborg, Flugverbindung mit Kiel, Hamburg und Westerland. Nördl. von F. an der Förde der Vorort **Mürwik** mit einer Marine- und einer Torpedoschule.

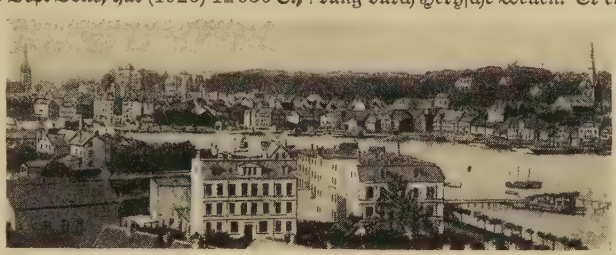
F., vermutlich in der 1. Hälfte des 12. Jahrh. entstanden, erhielt 1284 Stadtrecht. Im Dreißigjährigen Krieg wurde es 1627 von den Kaiserlichen, 1643 von den Schweden erobert. 1920 war es der Mittelpunkt des Abstimmungsgebiets. (Abb.)

Holdt: F. früher und jetzt (1884); Thorn: Die erste Teilung Schleswigs 1918—20 (1921); Voigt: Geschichte der Stadt F. (1929).

Flénu [*flēnü*], Gem. der belg. Prov. Hennegau, im Borinage südwestl. von Mons, Bahnknoten, hat (1927) 9750 E., Kohlengruben.

Fleppe, Ausweis, →Flebbe.

Flers [*flär*], Name mehrerer franz. Orte, darunter: **1)** im Dep. Nord, (1926) 5700 E.; Strickereien, Brauerei. **2) Flers-en-Escrebieux** [*änäßkrbiö*], im Dep. Nord, Hafen am Kanal von der Deûle zur Scarpe, (1926) 5770 E. **3) Flers-de-l'Orne** [*dölörn*], Kantonshauptort im Dep. Orne, hat (1926) 12950 E., Schloß (15. Jahrhundert), Collège, Bibliothek, Museum, Theater, Handelsgericht und -kammer, Textilindustrie.



Flensburg.

Flers [*flär*], Robert de, Marquis, französischer Schriftsteller, *Pont-l'Evêque 25. Nov. 1872, †Vittel 30. Juli 1927, bekannt bes. durch seine meist zusammen mit Caillavet verfaßten Operetten, heiter sentimentalen Lustspiele und schwach satir. Possen, wie »L'amour veille« (1907), »Le Roi« (1908), »L'âne de Buridan« (1909), »Le bois sacré« (1910).

Flesch, Karl, Geiger, *Wieselburg (Moson) in Ungarn 9. Okt. 1873, Schüler Marsicks in Paris, war 1897—1902 Prof. am Konservatorium in Bukarest, 1903—08 Lehrer am Konservatorium in Amsterdam, lebte seit 1908 in Berlin, wurde das. 1921 Prof. der Staatl. Hochschule für Musik, wo er Sonderkurse leitete (1921—22 und seit 1928). F. ist ein hervorragender Virtuose und Kammermusikspieler. Er schrieb: »Urstudien« (1911) und »Die Kunst des Violinspiels« (2 Bde., 1923—28).

Flet, sow. →Fleet.

Fletcher [*flętschər*], **1)** Giles und Phineas, engl. Dichter und Geistliche. Phineas F. (1582—1650) verfaßte die große allegorische Dichtung »The purple island«, eine Darstellung von Leib und Seele des Menschen in melodischer, an Spencer gemahnender Sprache, zusammen mit »Piscatory eclogues« gedruckt 1633, und wohl »Venus and Anchises« (vor 1616). Sein Bruder Giles (1588—1623) schrieb das auf Milton nachwirkende allegorische Gedicht »Christ's victory and triumph« (1616). »Giles and Phineas F., Poetical works«, hg. v. Boas (1908).

Grosart: Memoir of Ph. F. (in Poems of Giles F., 1869); Ethel Seaton in ihrer Ausgabe von Venus and Anchises (1926).

2) John, engl. Dichter, →Beaumont und Fletcher.

Fletchern [*flętsch-*], eine von dem amerik. Schriftsteller Horace Fletcher (1849—1919) angegebene Ernährungsreform, die darin besteht, daß jeder Bissen mindestens 5 Minuten lang gekaut werden soll; dadurch soll der Wohlgeschmack erhöht und die Ausnutzung (Übergang der Nahrungsstoffe aus dem Darm in die Säfte) vermehrt werden. Exakte Nachprüfungen in physiol. Laboratorien an Fletcher selbst haben ergeben, daß letzteres nur in minimalem Maße der Fall ist und ebensogut durch Zerkleinerung der Kost (z. B. Kartoffelbrei statt Kartoffeln) erreicht werden kann.

Fleten, Fischart, →Rochen.

Fletschhorn, Hochgipfel (4001 m) der Penninischen Alpen (→Westalpen), nordöstl. vom Monte-Rosa-Massiv, zwischen dem Saastal und dem von der Simplonstraße durchzogenen Tale des Krummbachs.

Flett *s*, das den Herdplatz umschließende Querschiff im niedersächs. Bauernhaus, das durch beiderseitige Erweiterung des Endes der Längsdiele gebildet und im Fußboden durch Steinchenmuster verziert wird (Abb.). Die hochd. Form **Fletz** bezeichnet im bayr. Bauernhause den Flur.

Flettner, Anton, Ingenieur, *Eddersheim bei Frankfurt a. M. 1. Nov. 1885, befaßte sich schon frühzeitig mit der Frage der drahtlosen Fernsteuerung durch Hertzsche Wellen. Er erfand 1915 den ferngesteuerten Kampfwagen (Tank) und wurde später wegen seiner Sonderkenntnisse auf diesem Gebiet zum Leiter der wissensch. Abteilung bei der Inspektion der Fliegertruppen berufen. Hier konstruierte er zunächst ein neues Flugzeugruder mit Hilfssteuerfläche und erfand später auf Grund der gewonnenen Erfahrungen das Flettnerruder (→Ruder), das im Schiffbau mehrfach Verwendung fand. Eine weitere Erfindung F.s ist der →Flettnerrotor. Selbstbiographie »Mein Weg zum Rotor« (1926).

Flett in einem Altländer Bauernhaus.

Flettnerrotor, eine für die Schiffahrt von Anton →Flettner erfundene Metallwalze, die, durch schwache Motorkraft gedreht, auf Grund des →Magnuseffekts dem Schiff an Stelle der bisher üblichen Segel die erforderliche Antriebskraft vermitteln soll. Praktische Versuche wurden zunächst mit dem umgebauten Segelschiff »Buckau« (Abb. S. 322) mit 2 F. (Ende 1924) unternommen. Im Jahre 1926 wurde der Neubau »Barbara« mit 3 F. in Dienst gestellt. Die prakt. Brauchbarkeit des F. für die Schiffahrt ist noch umstritten. Auch für die Ausnutzung des F. bei Windkraftwerken bestehen Vorschläge und prakt. Versuchserfolge.

Flettnerruder, →Ruder.

Fletz *s*, Teil des bayr. Bauernhauses, →Flett.

Fleur [flör, frz.] *w*, Blume, Blüte; bildlich: das Beste, Kern, Zierde, Glanz; feine, sehr süße Likörsorten; z. B. F. de Cumin, F. de Salvia usw.

Flettnerrotorschiff »Buckau«.

Fleurance [flörāß], Kantonshauptort im franz. Dep. Gers (Karte 66, D 5), hat (1926) 3580 E., Kirche aus dem 14. Jahrh., etwas Textilindustrie.

Fleuret [flörä, frz.], →Florett.

Fleurier [flörīē], Dorf im schweiz. Kanton Neuenburg (Karte 55, B 3), im breiten Val de Travers, 748 m ü. M., an der Bahn Travers-Buttes, hat (1920) 4100 franz. und überwiegend ref. E., Bibliothek, Uhrmacher- und Mechanikerschule; bedeutende Uhrenindustrie, Spitzenklöppelei, Likörerzeugung.

Fleuron [flörō, frz.] *m*, 1) Blumenzierat, bes. in der Baukunst und beim Buchdruck.

2) Blättergebackenes zur Verzierung von Frikassee u. a.

Fleuron [flörō], Svend, dän. Schriftsteller, *Katrinedal bei Stege 4. Jan. 1874, war Offizier, hat sich bes. durch seine Tiergeschichten und Tierromane, durch sein Einleben in die Seele und Welt der Tiere vor allem in Deutschland bekannt gemacht, so mit: »Ein Winter im Jägerhofe« (1920), »Strix« (1920), »Die rote Koppel« (1922), »Meister Lampe« (1923), »Schnock« (1924), »Die gefesselte Wildnis« (1927), »Die Färse vom Odinhof« (1928), »Flax Adilius« (1929).

Fleurus [flörüß], Gem. in der belg. Prov. Hennegau (Karte 65, C 4), 156 m ü. M., Bahnknotenpunkt, hat (1927) 7030 E., Kohlengruben und Industrie. Bei F. erzwangen sich 29. Aug. 1622 Christian von Braunschweig und Ernst von Mansfeld gegen die Spanier den Durchmarsch nach Holland. Am 1. Juli 1690 siegten hier die Franzosen unter dem Marschall von Luxemburg über das Heer Georg Friedrichs von Waldeck. In der dritten Schlacht bei F. am 26. Juni 1794 waren die Österreicher unter dem Prinzen Josias von Sachsen-Coburg anfangs gegen die franz. Übermacht unter Jourdan erfolgreich, traten aber auf die Nachricht von der Übergabe Charlerois den Rückzug an; damit ging Belgien an die Franzosen verloren.

V. Dupuis: Les opérations militaires sur la Sambre 1794: Bataille de F. (1907).

Fleury [flöri]. 1) **F. oder St-Benoît-sur-Loire** [bā bönüā̆ bür lüār], um 640 gegr. Benediktinerabtei im franz. Dep. Loiret, bei Sully an der Loire, im Mittelalter berühmt durch die Gebeine des heil. Benedikt und die vom heil. Odo gegr. Klosterschule.

2) **Fleury-les-Aubrais** [lāsobrä] oder **Fleury-aux-Choux** [öschu], Ort im franz. Dep. Loiret, hat (1926) 5040 E.; Irrenanstalt.

3) **Fleury-devant-Douaumont** [dŏwā̆ duōmō], Dorf im franz. Dep. Meuse, 5 km nördl. von Verdun, südl. von Douaumont, wurde im Weltkrieg am 23. Juni 1916 vom Deutschen Alpenkorps (5. Armee) genommen und blieb bis 17. Dez. 1916 in deutschem Besitz. Bes. heftig umkämpft war es 15. Juni bis 21. Juli.

Fleury [flöri], 1) André Hercule de, Kardinal und franz. Staatsmann, *Lodève (Languedoc) 22. Juni 1653, †Issy (bei Paris) 29. Jan. 1743, erhielt 1698 das Bistum Fréjus und wurde 1715 von Ludwig XIV. testamentarisch zum Lehrer des Thronfolgers (Ludwigs XV.) bestimmt. Seit 1726 Kardinal und Premierminister Ludwigs XV., leitete F. die Politik Frankreichs bis zu seinem Tode; es gelang ihm, im Poln. Thronfolgekrieg den Anspruch Frankreichs auf Lothringen durchzusetzen (1738). Seine innere Politik fand viel Widerstand beim Parlament; dennoch hat F. zum letztenmal vor der Revolution die Finanzen des Staates in Ordnung gebracht.

Verlaque: Histoire du cardinal de F. (1879); Hardy: Le cardinal F. et le mouvement Janséniste (1925).

2) Claude, französischer Kirchenhistoriker, *Paris 6. Dez. 1640, †das. 14. Juli 1723, war der Verfasser der zwanzigbändigen, für Gebildete aller Stände bestimmten »Histoire ecclésiastique« (1691 ff.), aus der Friedrich d. Gr. 1766 einen Auszug mit eigener Vorrede veröffentlichen ließ. Von kath. Seite wurde dieses wie kirchenrechtl. Werke von F. wegen des gallikanischen Standpunkts beanstandet. F. war ursprünglich Jurist, gab aber 1667 seinen Advokatenberuf auf, um Priester zu werden. Von 1680—83 und 1689—1706 war er Prinzenerzieher am Hof, seit 1716 Beichtvater Ludwigs XV. [(1925).

François Gaquère: La vie et les œuvres de Claude F.

Fleury-Husson [flöri üßō], Jules, franz. Schriftsteller, →Champfleury.

Fleute, Kauffahrteischiff. →Flute.

Flēvo Lacus, röm. Name der →Zuidersee.

Flex, Walter, Dichter, *Eisenach 6. Juli 1887, †(gefallen) als Kompanieführer in den Kämpfen um die Insel Ösel 16. Okt. 1917. F. veröffentlichte noch als Student 1910 den Gedichtband »Im Wechsel«, die Novelle »Der Schwarmgeist« und das Drama »Demetrius«, war dann Hauslehrer in der Familie Bismarcks und schrieb 1913 die Kanzlertragödie »Klaus v. Bismarck« sowie die gleichnamige Erzählung und die Novellen »Zwölf Bismarcks«, in denen er Gestalten aus der Bismarckschen Familiengeschichte von der Hugenottenzeit bis zu den Freiheitskriegen darstellt; ferner Geschichten aus dem Dreißigjährigen Krieg, die nach F.' Tod u. d. T. »Wallensteins Antlitz« erschienen (1918). Seine Dramen »Lothar« und »Die schwimmende Insel« sind erst aus seinem Nachlaß veröffentlicht worden. Kriegsdichtungen F.' bieten die Sammlungen »Das Volk in Eisen«, »Sonne und Schild«, »Im Felde zwischen Nacht und Tag« und die Prosawerke »Vom großen Abendmahl«, »Der Wanderer zwischen beiden Welten« und »Wolf Eschenlohr«. »Briefe von W. F.«, hg. v. Windegg (1927). »Gesammelte Werke« (2 Bde., 1925).

Brües: W. F. und seine Dichtung in unserer Zeit (1920); Thamhayn: Walter F. (3. Aufl. 1927).

Flexenpaß, 1784 m hoher Paß in den Lechtaler Alpen, verbindet das oberste Lechtal mit der Arlbergstraße. Über den F. führt die großartige **Flexenstraße** (Abb. S. 323).

Flexibel [lat.], biegsam, lenksam, geschmeidig; in der Grammatik: was flektiert wird (→Flexion). **Flexibilität,** Biegsamkeit.

Flexion [lat.], **Beugung,** in der Grammatik zusammenfassende Bezeichnung der Deklination des Nomens (→Kasus) und der Konjugation des →Verbums. Das Gemeinsame der F. gegenüber der →Ab-

leitung (2) besteht darin, daß nicht neue Wörter, ondern verschiedene Formen desselben Wortes gebildet werden, die zu einem **Paradigma** zusammenreten. Die F. geschieht in den indogerman. Sprachen durch Abwandlung gewisser Endungen (→Endung), seltener durch Zusammensetzung, in andern Sprachen meist durch Anfügung von Suffixen oder Präfixen.

Flexoren [lat.], →Beugemuskeln.

Flexur [lat. 'Biegung'], geolog., doppelt-knieförmige Biegung in waagerechten Schichten, meist durch Absenkung des unteren Schenkels gegen den oberen entstanden.

Flexensattel: Flexenstraße.

Flexura [lat.] **sigmoides** [grch.], auch S romanum, die S-förmige Biegung des unteren Dickdarms kurz vor dem After.

Flibustier, 1) westind. Seeräuber im 17. Jahrh., benannt wahrscheinlich nach ihren leichten und schnellen Schiffen (franz. flibots, engl. flyboats). Die Genossenschaft der F. entstand aus franz. Piraten, die sich 1625 auf der Insel St. Christoph (St. Kitts) und, von dort vertrieben, um 1630 im NW der span. Insel Santo Domingo (Haïti) festsetzten. Hier jagten sie zugleich die zahlreichen, aber bald ausgerotteten verwilderten Rinder und trieben mit dem gedörrten Fleisch (→Bukanieren) und den Häuten Handel; daher wurden sie auch **Bukanier** (franz. boucaniers, engl. buccaneers) genannt. Im Kampf gegen die Spanier gaben sie sich eine eigene, vor allem auf Kameradschaft gegründete Organisation. Die andauernden Kriege Spaniens mit Frankreich und zeitweilig auch England, die den F. Zuzug von Abenteurern aller Nationen und die mehr oder minder offene Unterstützung der franz. und engl. Kolonialgouverneure Westindiens sicherten, verhalfen der Seeräuberrepublik in der zweiten Hälfte des 17. Jahrh. zu großer Macht. Die F. verheerten die Küsten des span. Mittel- und Südamerika; 1671 eroberten und zerstörten sie unter Morgan die Stadt Panamá, 1685 plünderten sie die Städte Chiles und Perús. Am Ende des 17. Jahrh. tat sich England mit Spanien und Holland gegen die F. zusammen. Ihre letzte bedeutende Unternehmung war die Teilnahme an der Eroberung Cartagenas durch die Franzosen (1697); zu Anfang des 18. Jahrh. war aber ihre Seeräuberrepublik bereits verschwunden.

Exquemelin (Oexmelin): De Americaensche zeeroovers (1678; deutsch 1926); Pyle: The buccaneers and marooners of America (1897); Haring: The buccaneers in the West Indies in the 17. century (1910); Hasenclever: Die F. Westindiens im 17. Jahrh. (Preuß. Jahrbücher, Januarheft 1926); Sternbeck: F. und Bukaniere (1927).

2) F. nannte man im 19. Jahrh. auch die Abenteurer, die von den Ver.St.v.A. aus Expeditionen unternahmen, um in den benachbarten lateinamerik. Ländern eine Revolution hervorzurufen.

Flickel, Paul, Maler, *Berlin 8. April 1852, †Nervi 18. März 1903, bildete sich in Weimar und Düsseldorf und ließ sich nach Studienreisen in Berlin nieder. Er malte ital. Landschaften, später vor allem Gegenden aus Norddeutschland. Am besten gelang ihm die Darstellung des deutschen Buchenwalds bei heller Sonnenbeleuchtung.

Flieder [mnd. vlēder], Pflanzenbezeichnung: 1) schwarzer→Holunder, 2) Gatt. Syringa, 3) **Gänseflieder,** der Schneeball Viburnum opulus, 4) **Strandflieder,** eine Art Widerstoß (→Limonium), 5) **Staudenflieder,** ein→Knöterich (Polygonum polystachyum), 6) **Herbstflieder,** die Flammenblume Phlox paniculata.

Fliedertee, die getrockneten Blüten von Sambucus niger, dem schwarzen Holunder.

Fliedner, 1) Fritz, evang. Theolog, Sohn von 2), *Kaiserswerth 1845, †Madrid 1901, gründete als Gesandtschaftsprediger in Madrid das span. Evangelisationswerk.

2) Theodor, evang. Theolog, *Eppstein i. Taunus 21. Jan. 1800, †Kaiserswerth 4. Okt. 1864, war Pfarrer der evang. Diasporagemeinde Kaiserswerth, der er durch seine Kollektenreisen in Holland und England die Mittel zum Bestehen verschaffte. Neben seiner Gemeindearbeit widmete er sich der Seelsorge an den Insassen des Gefängnisses in Düsseldorf und gründete 1833 die Rhein.-westfäl. Gefängnisgesellschaft. 1836 eröffnete er ein Asyl für entlassene weibl. Strafgefangene, aus dem dann das Kaiserswerther Diakonissenhaus erwuchs. Sein Ziel war, das altkirchl. Diakonissenamt in neuzeitlicher Form in der evang. Kirche wieder einzuführen. Nach dem Vorbilde der Kaiserswerther Anstalt wurden zahlreiche inländ. und ausländ. Diakonissenniederlassungen, z. B. in Nordamerika und im Orient, gegründet, deren größter Teil seit 1863 die Kaiserswerther Konferenz bilden. (1927: 67 Mutterhäuser mit 26500 Schwestern.) Unter F.s Schriften ist das »Buch der Märtyrer« (4 Bde., 1853—60), der von ihm begründete »Christl. Volkskalender« und die Zeitschrift »Der Armen- und Krankenfreund« hervorzuheben.

G. Fliedner: Theodor F. (3 Bde., 1908—12).

Fliege. 1) **F.,** Insekt, →Fliegen.

2) **F., Biene,** Sternbild des südl. Himmels zwischen dem Südpol und dem Südl. Kreuz, besteht aus 4 ein unregelmäßes Viereck bildenden Sternen. (→Sternkarten des südlichen Himmels.)

3) **F.,** eine Bartform, →Bart.

4) **F., spanische,** Käferart, →Spanische Fliege.

Fliegen, Insekten, im weiteren Sinn der eine der beiden Haupttypen bei Zweiflüglern, zumeist gedrungene kräftige Formen, die im Gegensatz stehen zu den meist schlanken und zarteren Mücken, im engeren Sinn eine Untergruppe der zyklorhaphen Fliegen, die **eigentlichen F.** oder **Muskarien.** Sie haben alle dreigliedrige Fühler, die Puppen sind Tönnchenpuppen; als Calyptrata bezeichnet man F., bei denen der Schwinger noch von einem Flügelschüppchen überdacht wird, als Acalyptrata F., denen ein solches Schüppchen fehlt. Die F. bilden die umfangreichste Zweiflüglergruppe, die mehr Arten umfaßt als die Gesamtheit der übrigen Zweiflügler. Die hauptsächlichsten Fam. sind: Dungfliegen, Schwingfliegen (Käsefliegen), Drosophilidae (Taufliegen), Agromyziden, deren Larven in Pflanzen minieren und z. T. schädlich werden, Dickkopffliegen, Grünaugen (Fritfliege, Halmfliege), Nacktfliegen (Möhrenfliege), Bohrfliegen, Blumenfliegen, Muscidae (Stubenfliege), Stechfliegen, Dasselfliegen, Magenbremsen, Nasenbremsen, Rachenbremsen, Kalliphorinen (Schmeißfliege, Goldfliege), Fleischfliegen, Raupenfliegen.

Fliegen, →Flug.

Fliegenblumen, 1) verschiedene einheimische Orchideen von mehr oder weniger fliegenähnl. Blütenform, bes. eine Art →Ophrys.

2) Blütentypus, der in seiner Einzelgestaltung ausschließlich oder hauptsächlich an Bestäubung durch Fliegen angepaßt ist. Die Anlockung der die Bestäubung vermittelnden Fliegen erfolgt auf weithin durch Gerüche, die zuweilen aromatisch, meist jedoch aasähnlich, ekelhaft sind **(Ekel-, Aasblumen),** so bei Stapelia, Arazeen, Aristolochiazeen, manchen Steinbrecharten. Bei diesen Blüten herrschen trübe, schmutziggelbe, grünliche, braune, dunkelpurpurne, oft gesprenkelte Farben vor, bei den **Schwebfliegenblumen** auch lebhaftere, wie Blau (Veronica), Weiß (Umbelliferen), Rot, Gelb (Steinbrech). Der Honig ist fast nie tief geborgen, sondern meist in dünner Schicht flach ausgebreitet. Es finden sich bei der F. auch sog. Fallen, die die Insekten eine Zeitlang festhalten (Klemmfallen bei Asklepiadazeen, Kesselfallen bei Aristolochia, Ceropegia, Klappfallen bei der Orchideengatt. Pterostylis, bei Gentiana prostrata). **Täuschblumen** nennt man solche F., die durch glänzende Teile Nektargehalt vortäuschen, z. B. Parnassia palustris, Paris quadrifolia. (Hierzu buntes Bild S. 337.)

Fliegende Blätter, 1) →Flugblätter.

2) Ein bis zum Jahre 1928 im Verlag von Braun & Schneider in München erschienenes illustriertes humoristisches Wochenblatt, seitdem mit den →Meggendorfer Blättern verschmolzen (Verlag F. Schreiber in München). Sie wurden gegr. 1844 von Kasper Braun und Friedr. Schneider, Besitzern einer xylographischen Anstalt in München. Die F. B., deren Hauptstärke die vielfach künstlerisch wertvollen humorist. Zeichnungen bildeten, pflegten seit 1856 nur den unpolit., harmlosen Witz und gemütvollen Humor.

Fliegende Bremse, eine leichte, rasch verlegbare Bremseinrichtung für Bremsberge.

Fliegende Fische, Flugfische, mehrere Gatt. von Fischen, die die Gewohnheit haben, bei Verfolgung durch Raubfische aus dem Wasser zu springen und mit Hilfe ihrer übermäßig großen Brustflossen, die sie wie Fallschirme gebrauchen, sich längere Zeit in der Luft schwebend zu erhalten. Sie können nur vorwärts in gerader Richtung, am liebsten gegen den Wind auffliegen. Die Flossen werden nicht wie Flügel bewegt, sondern ausgebreitet gehalten, wobei man ein leises Schwirren hört. Die F. F. kommen nur in wärmeren Meeren vor. Zu ihnen gehören die **Flughähne** (Dactylopterus), wovon sich eine Art im Mittelmeer findet. Sie führen nur kleinere Sprünge über das Wasser aus. Die **Fleder-** oder **Schwalbenfische** (Exocoetus) dagegen, deren zahlreiche Arten bes. im Atlant. Ozean, an den südamerik. Küsten im Stillen Ozean leben, können sich so heftig emporschnellen, daß sie oft auf die Verdecke der Schiffe niederfallen und einen Raum von 200 m durchfliegen.

Fliegende Fische: Gattung Exocoetus (etwa 1/9 nat. Gr.).

Möbius: Die Bewegungen der F. F. durch die Luft (1878); Ahlborn: Der Flug der Fische (1895).

Fliegende Frösche, →Flugfrosch.

Fliegende Füchse, Flattertiere, →Flughunde.

Fliegende Gicht, Gelenkrheumatismus (→Rheumatismus).

Fliegende Hitze, laienhafter Ausdruck für plötzlich auftretendes Hitzegefühl. Meistens handelt es sich um eine infolge von Gemütserregung auftretende starke Erweiterung der Hautblutgefäße bei Personen mit leicht erregbarem Gefäßnervensystem. Bei Frauen kommt F. H. in den Wechseljahren vor.

Fliegende Hunde, Flattertiere, →Flughunde.

Fliegende Kolonne, Truppenabteilung, die leicht beweglich ist, bald hier, bald dort auftaucht und bes. in Unternehmungen des kleinen Krieges, des Bandenkrieges oder bürgerl. Unruhen Verwendung findet. Öfters wird die F. K. auch **mobile Kolonne** oder **fliegendes Korps** genannt.

Fliegende Mücken, svw. Mouches volantes (→Entoptische Wahrnehmungen).

Fliegender Drache, →Drachen, fliegende.

Fliegender Holländer, eine Seemannssage, die, lange Zeit mündlich fortgepflanzt, erst um 1830 aufgezeichnet wurde. Die Wurzeln der Sage, die in Zusammenhang steht mit den Sagen vom Geisterschiff, reichen zurück bis in das Zeitalter der Entdeckungen, wo die erste Umseglung des Kaps der Guten Hoffnung durch Vasco da Gama vermutlich den Anstoß zur Sagenbildung gegeben hat. In der einfachsten Form lautet die Sage, der Führer eines Schiffs habe sich bei widrigem Winde vermessen, um das Kap herum zu fahren, und wenn er auch bis in alle Ewigkeit segeln müsse; zur Strafe dafür sei er verdammt, dauernd vergeblich gegen die Stürme zu kreuzen. Im 17. Jahrh. wurde die Fabel auf verschiedene holländ. Kapitäne übertragen (Barent Focke, van der Decken, van Straten), auch der Zug hinzugefügt, die Ausfahrt des gottlosen Seemanns sei am Karfreitag erfolgt. Das Erlösungsmotiv hat erst H. Heine (1834) in die Sage eingeführt, dem R. Wagner (1843) gefolgt ist. Romane von F. Marryat (1839), Brachvogel (1871), Blunck (1921), Epos von J. Wolff (1892).

G. Kalff d. J.: De sage van den vliegenden Hollander (1923); Rolf Engert: Die Sage vom F. H. (1927).

Fliegender Schotte, Flying Scotsman, der älteste und berühmteste schnellfahrende Zug zwischen London und Edinburgh. Er durchfährt die 632 km lange Strecke ohne Aufenthalt in 8 Stunden 15 Minuten.

Fliegender Sommer, →Altweibersommer.

Fliegendes Blatt, →Flugblätter.

Fliegendes Korps [kôr], →Fliegende Kolonne.

Fliegenfalle der Venus, → Dionaea, →Insektenfressende Pflanzen.

Fliegenfänger, Fliegenschnäpper, Muscicapidae, Fam. der Singvögel mit an der Wurzel breitem, flachem, von Borsten umstelltem Schnabel. Die einheimischen Arten sind Zugvögel, sie lauern von einem freien Punkte aus auf vorüberfliegende Insekten, die sie, wie Schwalben, im Fluge ergreifen. Die häufigste deutsche Art ist der **Grauliegenfänger** oder **F.** (Muscicapa grisola), mit mausgrauer Ober- und weißlicher Unterseite, ein

Fliegenfänger: Grauliegenfänger (links) und Trauerfliegenschnäpper (rechts), beide etwa 1/2 nat. Gr.

ewohner der Gärten, der gern in Nistkästen brütet. ein Gesang ist unbedeutend. Weit verbreitet ist auch der hwarzweiß gezeichnete **Trauerfliegenschnäpper** oder **Dornfink** (Muscicapa atricapilla), der meist in Laubäldern (Eichen) in Baumlöchern nistet und sich durch nen kräftigeren Gesang auszeichnet. Vereinzelt brüten Deutschland der südl. **Halsbandfliegenschnäpper** Muscicapa collaris), das Männchen mit weißem Halsand, und der in der Färbung an das Rotkehlchen erinernde **Zwergfliegenschnäpper** (Muscicapa parva).

Fliegenfischerei, →Angelfischerei.

Fliegengewicht, niederste Gewichtsklasse beim chwerathletischen Sport, bes. beim Boxen, umfaßt die örpergewichte (im Kampfanzug, ohne Handschuhe) is zu 50,802 kg.

Fliegengott, der →Beelzebub von Ekron.

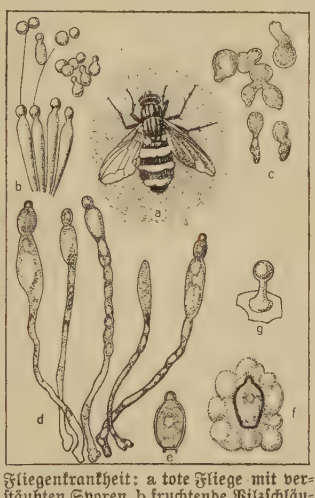
Fliegenholz, 1) →Picrasma, →Quassia.

2) Krankheit des Eichenholzes, →Holzfäule.

Fliegenklappe, Pflanzengatt., →Dionaea.

Fliegenköpfe, im Buchdruck die Abdrucke verehrt eingesetzter Lettern (▬) als Ersatz noch nicht orhandener Schriftzeichen oder für im Manuskript nleserliche Buchstaben.

Fliegenkrankheit, eine Infektion der Stubenliegen durch den Jochpilz Empusa muscae (**Fliegentöter**). Die verndeten Fliegen aften im Herbst, umgeben von inem weißen Hof, en abgeschleuerten Sporen des Pilzes, tot an Fenstern und Spiegeln. Diese Sporen übertragen die Seuche.



Fliegenkrankheit: a tote Fliege mit verstäubten Sporen, b fruchtende Pilzschläuche, c vegetative Pilzzellen aus dem Fettkörper der Fliege, d Konidienträger, e Konidie, f Konidie in Schleimhülle, g sekundäre Konidie. (a nat. Gr., das übrige mikr. vergr.)

Fliegenleim, verschiedene chwer trocknende nd gut klebende Mischungen, die Fliegen anlocken nd festhalten. in F. wird z. B. urch Zusammenhmelzen von 100 Teilen Kolophoium mit 50 Teien Rizinusöl erhalten; in die Mihung werden während des Erkaltens 10 Teile Glyzerin und 20 Teile onig oder Stärkezucker eingerührt. Der F. wird auf apierrollen oder Tüten aufgetragen.

Fliegenpapier, zum Töten der Stubenfliegen ienendes Löschpapier, das mit einer Lösung von rsenik und Zucker getränkt und dann getrocknet ist. nfolge seines Arsenikgehaltes ist dieses F. stark giftig; giftfreies F. wird durch Tränken von Löschpapier it folgender Tränkflüssigkeit erhalten: 120 g Was-r, 30 g Zucker, 20 g Alkohol, 10 g Kaliumbichromat, g Pfefferöl.

Fliegenpilz, Fliegenschwamm, Amanita muscaria, der bekannteste Giftpilz, auf dem Hut leuchtend ot oder gelbrot, meist mit weißen Warzen besetzt, an amellen und Stiel weiß, am Stiel oben mit einem Ring nd am knolligen Stielgrund mit mehreren Gürteln. Er ächst in Europa, Nordasien, Nordamerika, Südafrika, in Mitteleuropa in Nadelwäldern, bes. in der Nähe von Birken. Die Vergiftungserscheinungen zeigen sich rascher nach dem Verzehren als die von den weit gefährlicheren Knollenblätterpilzen, oft in einem rauschähnl. Zustand, den einige nordostsibir. Völker sich absichtlich durch Fliegenpilzgenuß verschaffen. Auch bei uns sind F. wiederholt zu Versuchszwecken und selbst gewohnheitsmäßig ohne Schaden verspeist worden. Sie enthalten mehrere Gifte, darunter die Pflanzenbase Muskarin (in der Oberhaut weniger als im Fleisch) und einen beim Trocknen verschwindenden Stoff, der Fliegen schnell tötet und deshalb zur Verwendung der zerschnittenen frischen Pilze in Milch als Fliegenköder geführt hat. Behandlung der Vergiftung: Brech- und Abführmittel, Magenspülung. Ähnlich ist der gute Speisepilz Kaiserling (Wulstling). Der lederbraune, mit gelbweißen Warzen besetzte, mindestens verdächtige **Königsfliegenpilz** (Amanita regalis) kann mit dem eßbaren Perlpilz (→Wulstling) verwechselt werden, hat jedoch bleibend weißes und unter der abgezogenen Oberhaut gelbrotes Fleisch.

Fliegenschnäpper, Singvögel, →Fliegenfänger.

Fliegenschwamm, ein Giftpilz, →Fliegenpilz.

Fliegenstein, gediegenes →Arsen.

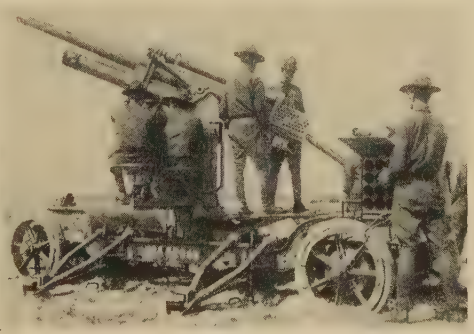
Fliegentöter, Pilz, →Fliegenkrankheit.

Flieger. 1) **F.,** →Flugzeugführer, →Militärflugwesen.

2) **F.,** engl. Flyer, Rennpferde, die nur über kurze Entfernungen sehr schnell zu laufen vermögen.

3) **F.,** beim Radrennsport ein Rennfahrer für kurze Strecken ohne Schrittmacher.

Fliegerabwehr, die zur Abwehr von Luftangriffen bestimmte Tätigkeit und Organisation. Sie ist teils aktiver Art durch eigene Fliegergeschwader, teils passiver Art in Verbindung mit Scheinwerfern durch Flugabwehrgeschütze, Maschinengewehre oder Drahtsperren, die an Ballonen oder Kastendrachen im Luftraum ausgebreitet schweben. Im Weltkrieg lag die aktive F. den Jagdstaffeln, die passive den →Fliegerabwehrkanonen ob. Zum Schutz von Feldballonen und Landeplätzen dienten 3,7-cm-Revolverkanonen mit Leuchtspurmunition, in vorderer Kampflinie bei der Infanterie auch Maschinengewehre, die auf Pfosten montiert waren. Der Wert der passiven F. liegt weniger in der Unschädlichmachung der feindlichen Flieger als darin, daß diese wegen der F. größere Höhen aufsuchen müssen und dadurch im Treffen der Objekte auf der Erde unsicherer werden. Dem deutschen Reichsheer ist die F. durch den Vertrag von Versailles verboten.

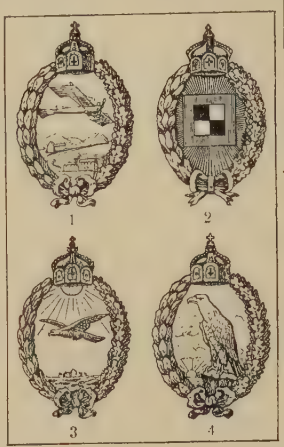


Fliegerabwehrkanone (Ver.St.v.A.).

Fliegerabwehrkanone, abg. **Flak,** weittragende Kanone kleinen oder mittleren Kalibers auf einer Lafette, die große Erhöhungen gestattet. Die La-

fette ist meist ortsfest gebaut und wird als solche auch auf Kraftwagen verwendet. (→Geschütz.)

Fliegerabzeichen, ein i. J. 1913 für Flugzeugführer und Beobachter eingeführtes, aus Weißmetall hergestelltes Schild, auf der linken Brustseite getragen. 1914 wurde für Flieger mit langer Dienstzeit und für solche, die wegen Verwundung aus dem Dienst geschieden waren, das **Fliegererinnerungszeichen** eingeführt. Die F. werden nicht mehr verliehen.

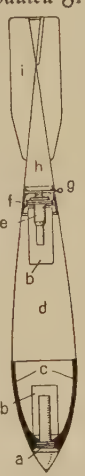


Fliegerabzeichen: 1 für Armee-Flugzeugführer, 2 für Armee-Beobachter, 3 für Marine-Seeflieger, 4 für Marine-Beobachter.

Fliegerbild, → Luftbild.

Fliegerbombe, zum Abwurf aus Luftfahrzeugen bestimmtes Geschoß, daher auch **Abwurfgeschoß** genannt. Die ersten, einige Jahre vor dem Weltkrieg gebauten F. waren kugel- oder birnenförmig, das dicke Ende nach unten gerichtet. Bei letzteren ergab sich die Notwendigkeit, sie mit einer Stabilisierung auszustatten, damit sie sich nicht überschlugen, sondern so einstellten, daß sie stets mit dem unteren (kugeligen) Ende das Ziel erreichten. Diese Form wurde im deutschen Heer bis 1916, in der Marine und im Ausland noch länger beibehalten. Zur besseren Überwindung des Luftwiderstandes gab man später der F. eine torpedoförmige Gestalt und am hinteren Ende 3—4 blecherne, meist mit Drall versehene Steuerflächen, auch Steuerschwanz genannt. Die neueren F. sind sämtlich aus Stahl gefertigt und mit Aufschlagzünder versehen, der bei den birnenförmigen derartig gebaut ist, daß ein oben mit Windflügeln ausgestatteter Bolzen sich beim Fallen der F. durch den Luftdruck herausdreht und dadurch den Zünd- oder Schlagbolzen freigibt, d. h. den Zünder »scharf macht«. Bei den torpedoförmigen F. ist der Zünder als Kopfzünder angebracht, der beim Abwurf der F. durch Zentrifugalkraft scharf wird. Man unterscheidet im allgemeinen Infanterie-Fliegerbomben, d. h. solche, die von den die Infanteriekämpfe unmittelbar begleitenden Flugzeugen gegen lebende Ziele geworfen werden, und F., die zum Bombardement gegen militär. Anlagen, Wohnstätten u. dgl. bestimmt sind. Erstere haben Augenblickszündung und sollen durch ihre Splitter wirken; sie sind daher dickwandig und enthalten eine verhältnismäßig kleine Sprengladung. Die Gewichte dieser F. liegen zwischen 1 kg und 20 kg. Das deutsche Normalgeschoß war die 12-kg-Infanterie-Fliegerbombe von 10,5 cm größtem Durchmesser, 92,5 cm Länge und etwa 1,2 kg Sprengladung. Die Gewichte der andern F. liegen zwischen 50 und 300 kg (vereinzelt bis 1000 kg), in der Regel bei 100 kg mit etwa 50 kg Sprengladung. Die 100-kg-Fliegerbomben sind 193 cm lang und haben einen größten Durchmesser von 24,5 cm. Ihre Zünder sind mit Verzögerung eingerichtet, damit die F. erst völlig in das Ziel eindringen und dann eine um so größere minenartige Wirkung entfalten können. Eine dritte Art von F. sind die Brand-Fliegerbomben, auch kurz Brandbomben genannt. Sie enthalten thermitartige Mischungen, die die getroffenen Gegenstände unmittelbar entzünden, oder entflammbare Flüssigkeiten, die brennend sich darüber ergießen sollen. Giftgase entwickelnde F. sind im Weltkrieg von keiner Seite verwendet worden, zuerst in den späteren Marokkokämpfen der Spanier. Die F. sind waagerecht unter dem Flugzeug angebracht und für den Abwurf durch Hebeldruck auslösbar. [technik, 1927).

Justrow: Konstruktion und Wirkung von F. (Ztschr. Heeres-



Fliegerbombe: 100-kg-Fliegerbombe; a Kopfzünder, b Zündladung, c stählerner Bombenkopf, d blecherner Bombenkörper, e Bodenzünder, f Bodengewinde, g Sicherungsvorstecker, h Bombenschwanz, i Steuerflügel.

Fliegerkarten, →Flugkarten.

Fliegerkrankheit, Krankheitserscheinungen, die grundsätzlich denen der Bergkrankheit entsprechen. Bis zu 4000—5000 m Höhe treten nur geringe Störungen des Befindens auf, wenn auch die Lufttemperatur um etwa 1° C für 100 m sinkt. Über 5000 m zeigen sich körperl. und geistige Mattigkeit, Schwindel, die Atmung wird erschwert durch Kälte und geringen Luftdruck, der Puls ist schlecht, der Blutdruck sinkt häufig, Erscheinungen, die durch den Sauerstoffmangel der hohen Luftschichten erklärt werden. Langwierige nervöse Überreizungen können sich an ausgedehnte Flüge unter ungünstigen Umständen anschließen.

Fliegerpfeile, in den ersten Monaten des Weltkriegs zum Abwurf aus Flugzeugen bestimmte, 12 cm lange, 8 mm starke Stahldrahtnadeln, die am hinteren Ende vierteilig kanneliert waren. Die F. wurden in Massen gleichzeitig abgeworfen und konnten gegen ungedeckte lebende Ziele unangenehme Wunden, bei fehlendem Kopfschutz sogar den Tod bewirken. Mit zunehmender Entwicklung der →Fliegerbomben kamen die F. in Wegfall.

Fliegerpfeil.

Fliegerphotographie, Photographie vom Flugzeug aus, ergibt die sog. →Luftbilder. Die Aufnahmen erfolgen mit photogr. Objektiven großer Brennweite.

Fliegerrennen, Bahnradrennen über kürzere Strecken ohne →Schrittmacher.

Fliegerschaften, studentische Verbindungen mit völkischer Einstellung und dem Grundsatz der unbedingten Satisfaktion, die nach dem Weltkrieg entstanden, um einen Nachwuchs für das deutsche Flugzeugwesen heranzubilden; sie vereinigten sich 1924 im **Akademischen Fliegerring.**

Fliegerschulen, Ausbildungsstätten zur Erlernung des Fliegens. 1) Ausbildung für Verkehrsflugzeuge zu Land: Deutsche Verkehrsfliegerschule, Berlin; zur See: Deutsche Verkehrsfliegerschule in Warnemünde und in List auf Sylt. 2) Ausbildung für Sportflugzeuge. Man unterscheidet diese Schulen in gewerbsmäßige und gemeinnützige Schulen. Gewerbsmäßige Schulen: Albatros-Flugzeugwerke, Berlin-Johannisthal; Focke-Wulf, Bremen; Leichtflugzeugbau »Klemm«, Böblingen (Württemberg); Raab-Katzenstein, Kassel. Gemeinnützige: Aero-Expreß, Leipzig; Deutsche Luftfahrt G. m. b. H., Berlin; Fliegerhorst »Nordmark«, Hamburg-Altona. 3) Ausbildung für Segelflugzeuge: Schule Rhön, Wasserkuppe; Schule Ostpreußen, Rossitten. (→Flugzeugführer.)

Fliegerstaffel, die Vereinigung mehrerer Flugzeuge in einer Flugformation, wobei ein Führerflugzeug Fluggeschwindigkeit, Richtung und die Stellung der einzelnen Flugzeuge zueinander angibt.

Fliegertruppen, →Militärflugwesen.

Fliehburgen, vor- und frühgeschichtl. Befestigungen, die nicht dauernd bewohnt, sondern lediglich zu dem Zweck errichtet waren, den Umwohnern in Fällen von Kriegsgefahr als Zufluchtsstätten zu dienen; Gegensätze: →Volksburgen, →Herrenburgen.

Fliehkraft, →Rotation.

Fliehkraftmühlen, Maschinen, bei denen die Fliehkraft sehr schnell umlaufender Körper zum Mahlen harter Stoffe benutzt wird. Man unterscheidet zwei Gruppen: 1) Pendelmühlen, 2) Fliehkraftkugelmühlen. Bei den **Pendelmühlen** sind eine oder mehrere Walzen an Pendelstangen aufgehängt, die im Kreise so rasch herumgeführt werden, daß die Fliehkraft der Walzen, die auf einer kreisrunden Bahn abrollen, imstande ist, das zwischen Walzen und Bahn eingebrachte Gut in dem vorgeschriebenen Maße zu zerkleinern. Bei den **Fliehkraftkugelmühlen** werden anstatt der Walzen Stahlkugeln bis zu 25 cm Durchmesser verwendet, die von einer senkrechten Welle mit einem ebensovielgliedrigen Armkreuz, als Kugeln vorhanden sind, in rasche Umdrehung versetzt werden und gegen eine kreisrunde Mahlbahn wirken. Beide Mühlenarten sind zum Zwecke des Aussonderns des Feinmehls entweder mit einer die Mahlbahn umhüllenden zylindrischen Siebbespannung aus gelochtem Blech oder Drahtgewebe versehen, oder sie stehen mit einer Luftstromsichtanlage in Verbindung. Die bekanntesten Vertreter der Pendelmühlen sind die **Griffin-Mühle** (mit einem Pendel) und die **Raymond-Mühle** (mit drei bis sechs Pendeln). Der zweiten Kategorie gehören die **Fuller-Mühle** und die **Roulette** an, die in den Einzelheiten ihrer Bauart große Ähnlichkeit besitzen.

Fliesen, kleine Platten zum Bekleiden von Fußböden und Wänden, sind von vier- oder mehreckiger Form, seltener rund, und werden aus ein- oder mehrfarbigem Stein, Marmor, Backstein, Glas, Porzellan, bes. aber aus gebranntem und glasiertem Ton hergestellt. Sie werden mit einer Mörtelschicht dem Boden oder der Wand aufgelegt. Entweder werden aus verschieden gefärbten Einzelfliesen Muster zusammengesetzt, oder es wird, vor allem bei keramischen F., der ornamentale oder figürliche Schmuck über eine Mehrzahl von Einzelfliesen verteilt.

Fliesen: 1 spätroman. braun und gelb glasierte Tonfliese (Rheingegend); 2 vielfarbige Majolikafliese vom Fußboden des Palazzo del Magnifico in Siena (1509); 3 pers. Lüsterfliese (13. Jahrh.); 4 türk. Halbfayencefliese (blau, grün, rot auf weißem Grund; 17. Jahrh.); 5 Delfter Fayencefliese mit Blaumalerei (17. Jahrh.); 6 moderne Fliese (Mutzkeramik).

Die Sitte, **Marmorfliesen** zum Belag von Fußböden und Wänden zu benutzen, wurde in Rom während der späteren Kaiserzeit beliebt. Im Mittelalter wurde diese Ausstattungsweise in Rom von der Familie der Cosmaten gepflegt unter Benutzung antiker Materialreste und in freier Anlehnung an antike Vorbilder. Außer in röm. Kirchen haben sich in San Vitale in Ravenna, San Marco in Venedig und im Dom von Murano prächtige Fliesenverzierungen erhalten. Aus der Renaissancezeit sind berühmt die Marmorfußböden in den Domen von Siena, Lucca und Florenz, in der Sixtinischen Kapelle und den vatikanischen Stanzen in Rom. Die **keramischen F.** (→Baukeramik) waren in Ägypten schon um die Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr. bekannt und spielten eine wichtige Rolle in der assyr., babylon. und altpers. Baukunst. In Vorderasien erblüht die Kunst der F. wieder seit dem 12. Jahrh. n. Chr. bei den Völkern des Islams, wo in großem Umfang Moscheen, Grabdenkmäler u. ä. mit F. ausgestattet werden. Der farbigen Bemalung dieser weiß grundierten Fayencefliesen wird als besonderer Reiz der metallische Lüster hinzugefügt (→Fayence). Die Mauren bringen die Vorliebe für Fliesenverzierung

nach Spanien, wo Prachtbauten, wie die Alhambra, in reichstem Maße mit →Azulejos geschmückt werden. In den europ. Ländern wurden im Mittelalter, namentlich in Frankreich, kleinere, mit farbigen Bleiglasuren versehene Tonfliesen als Fußbodenbelag für Kirchen und Schlösser verwendet. Unter span.-maur. Einfluß entwickelt sich seit dem 15. Jahrh. in den ital. Werkstätten die Fayencefliese. Von den Renaissancefliesenböden Italiens seien hervorgehoben die von San Petronio in Bologna (1487), des Klosters San Paolo in Parma, der Kirche Santa Caterina und des Palazzo Petrucci in Siena (1509). In Belgien und Holland werden seit dem Ende des 16. Jahrh. Fayencefliesen hergestellt. Hauptstätte während des 17. und 18. Jahrh. ist Delft (→Delfter Fayencen). Von franz. Werkstätten hat die des Masséot Abaquesne in Rouen bereits 1542 einen prächtigen Fliesenbelag für das Schloß Ecouen ausgeführt. Auch die deutschen Fayencefabriken des 18. Jahrh. haben F. und Fliesenwandbeläge hergestellt. Nachdem gegen Ende des 18. Jahrh. die Freude an der Fliesenausstattung abgenommen hatte, setzt in der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. eine Neubelebung der Fliesenerzeugung ein. Einige engl. Fabriken (Stoke-upon-Trent; Broseley in Shropshire) schufen zuerst wieder große Boden- und Wandverkleidungen. Von deutschen Unternehmungen gelangte bes. Villeroy & Boch zu Ansehen. Die Baukeramik der Gegenwart bedient sich der F. in gesteigertem Maße.

Meurer: Ital. Majolikafliesen aus dem Ende des 15. und Anfang des 16. Jahrh. (1880); Brenci und Lessing: Majolikafliesen aus Siena, 1500—50 (1884); Jacobsthal: Südital. Fliesenornamente (1886); Knochenhauer: Niederländ. Fliesenornamente (1888); Forrer: Geschichte der europ. Fliesenkeramik (1901); Becking: Fliesenböden nach Gemälden des 15. und 16. Jahrh. (1903); Raymund: Alttürk. Keramik (1922); Neurdenburg: Old Dutch pottery and tiles (hg. v. Rackham 1923); Bis und de Geus: Altholländ. F. (Bd. 1, 1926).

Fliesenpflaster, eine Pflasterung mit Platten aus gebranntem Ton.

Fließ, Wilhelm, Mediziner, *Arnswalde 24. Okt. 1858, †Berlin 13. Okt. 1928, ließ sich in Berlin als prakt. Arzt nieder und widmete sich vorwiegend biolog. Untersuchungen. Bekannt wurde er vor allem durch seine Abhandlungen über die Periodizität des Lebens und durch seine Untersuchungen über die reflektorischen Beziehungen zwischen Nasenschleimhaut und andern Organen, insbesondere dem weibl. Genitale. Er schrieb u. a.: »Der Ablauf des Lebens« (1906; 2. Aufl. 1923), »Vom Leben und vom Tode« (1909; 5. Aufl. 1924), »Das Jahr im Lebendigen« (1918; 2. Aufl. 1924), »Gesammelte Aufsätze zur Periodenlehre« (1924).

Nebly: Die Fließsche Periodenlehre im Lichte der biolog. u. mathemat. Kritik (1928).

Fließarbeit (hierzu Tafel), Arbeitsart in Fabrikbetrieben der Massenfertigung, bei der das Fabrikat während seiner Herstellung ohne Zwischenpausen und ohne überflüssige Transportwege in stetigem Fluß durch die Fabrikationswerkstätten geleitet wird. Während in älteren Betrieben das herzustellende Fabrikat oft umständlich von Werkstatt zu Werkstatt gebracht wird, um z. B. hier gestanzt, dort geschliffen, dort vernickelt zu werden, wodurch große Transportkosten und Zwischenlager entstehen, »fließt« bei der F. die Ware vom Roh- zum Fertiglager.

Vorbedingung der F. ist ein einigermaßen geregelter Absatz der Ware, eine entsprechende Anordnung aller Arbeitsmaschinen, -plätze und -hilfsmittel zu sog. »Fließstrecken« und eine weitgehende Unterteilung des Arbeitsprozesses in kleinste Arbeitsstufen, die annähernd gleichlange Zeit erfordern, damit sich die Arbeiter einer Fließstrecke rhythmisch in die Hand arbeiten können.

Die organisatorische Vorbereitung der F. besteht in der Typisierung und konstruktiven Durchbildung des herzustellenden Gegenstandes, in der Aufstellung eines genauen Fabrikationsprogramms auf Grund der jeweiligen Absatzverhältnisse (also bester Marktanalyse, Konjunkturbeobachtung und Schätzung des Fabrikbeschäftigungsgrades) und Festlegung des Fertigungsplans. Bes. wichtig sind dabei die richtige Bemessung der Pufferlager, die bei Versagen einer Arbeitsmaschine die Fließstrecke weiter speisen müssen, genaueste Terminpläne zur Materialanfuhr und Bestimmung der wirtschaftl. Seriengrößen, die zugleich in die Fabrik zu geben sind. Diese müssen einerseits so groß sein, daß eine wirtschaftl. Fertigung durchgeführt werden kann, anderseits dürfen sie nur ein Minimum von Kapital und Zinsendienst erfordern. Bei rechnerischer Untersuchung aller dieser Faktoren ergibt sich stets eine ganz bestimmte Seriengröße, die als Grundlage der F. zu wählen ist.

Das gleichmäßige Arbeitstempo und damit die gleichmäßige Fließbewegung wird oft durch mechan. Fördereinrichtungen zwischen den Arbeitsplätzen gesichert, wie Förderbänder, Conveyors, Elektrohängebahnen, Schrägrutschen, auch von Stockwerk zu Stockwerk. Üblich sind die Förderbänder als »Wandertische« bei der Montage von Automobilen, Motoren, Fernsprech- und Radioapparaten, auch beim Zusammennähen von Wäsche und Kleidern in der Konfektion, beim Füllen und Verpacken von Arznei- und Genußmitteln. Aber auch bei der eigentl. Bearbeitung spielen die Fördermittel eine große Rolle. So werden z. B. fortlaufende Conveyors benutzt beim Glühen, Härten und Anlassen in Gestalt von Wanderöfen, beim Formen und Gießen in Gestalt von Wanderformbändern, beim Vernickeln und Waschen als Wanderbäder, beim Lackieren, Trocknen, Löten usw.

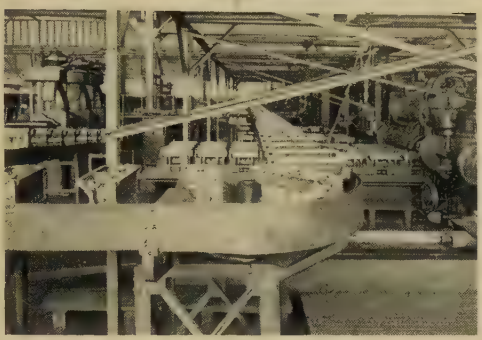
Auch die Korrektur von Fehlarbeit pflegt in F. zu erfolgen, indem Werkstattkontrolleure in die Fließstrecken eingestellt werden und Ausschußstücke über einen besonderen Fließkreis, in dem die Fehler ausgemerzt werden, der eigentl. Arbeitsfließstrecke wieder zuführen.

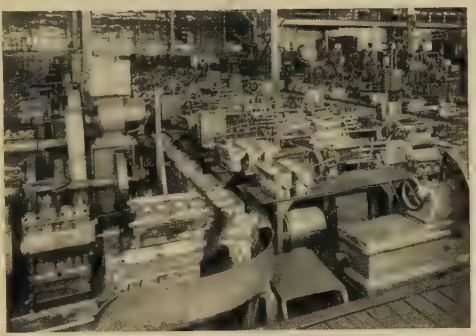
Die F. bringt große Ersparnisse an notwendigem Arbeitsplatz, Arbeitslohn und bes. an festgelegtem Betriebskapital, indem sich jeweils nur geringe Mengen von Halbfabrikaten in der Fabrik befinden. Die Umsatzgeschwindigkeit und damit die Verzinsung des Gesamtkapitals steigt durch F. auf das Vielfache der sonstigen Arbeitsart. Riesenumsätze, wie die der amerik. Automobilindustrie, wären ohne F. gar nicht zu finanzieren.

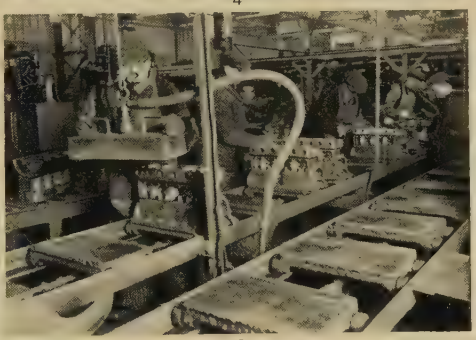
Das industrielle Urbild der F. sind die großen Schlachthäuser Chicagos (Armour usw.), in denen schon seit 1870 so gearbeitet wird. Seit 1915—20 haben sich fast alle amerik. Großbetriebe der Automobilindustrie auf F. umgestellt (Ford, General Motors usw.), seit 1922 zahlreiche europ. Betriebe (Citroen, Fiat, Adler, Opel, Brennabor, AEG., Siemens usw.).

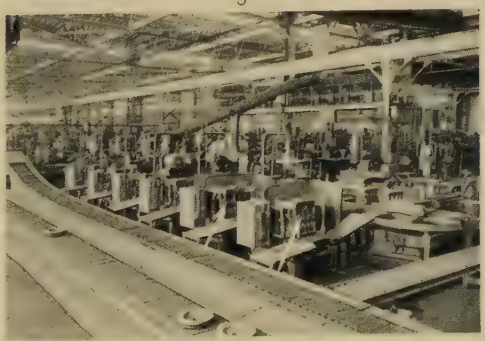
Mäckbach und Kienzle: Fließarbeit (1926).

Fließgrenze, in der Werkstoffprüfung die Spannungsgrenze, bei der das Fließen fester Körper auftritt. Dabei treten an der Oberfläche mancher Metalle sog. **Fließfiguren** auf, die durch Gleitung der Kristalle hervorgerufen werden.



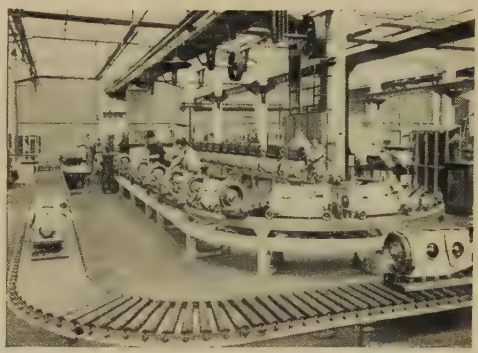




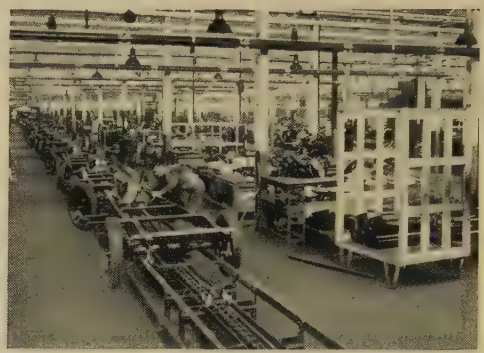


Herstellung eines Zylinderblocks. 1. Gießen der Blöcke, wobei die Formen an dem Arbeiter langsam vorbeiwandern. 2. Putzen der fertiggegossenen Blöcke in großen Trommeln, die hinter dem laufenden Band zu sehen sind. 3. Fräsen der Horizontalflächen der Zylinderblöcke. Die Zylinderblöcke werden von dem laufenden Band (Mitte) weggenommen und in die Fräsmaschinen (rechts) eingeschoben. 4. Bohren der Zylinderblöcke auf Bohrbänken (Mitte des Bildes). 5. Festhämmern des Weißmetalls in den Lagern. 6. Ausblasen (Reinigen) der vorbeiwandernden Zylinderblöcke von Metallspänen, Öl usw. mit Hilfe von Druckluft. 7. Prüfung der fertiggestellten Zylinderblöcke auf Undichtheiten mit Hilfe von Druckwasser. (Die weißen Pfeile deuten auf die hydraulischen Prüfstände hin; im Vordergrund ein laufendes Band für Getriebeteile). 8. Zylinderblöcke mit teilweise eingebautem Getriebe (Kurbelwelle, Zahnräder).

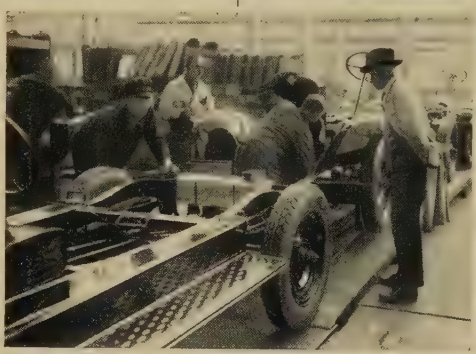
Fließarbeit II.



1



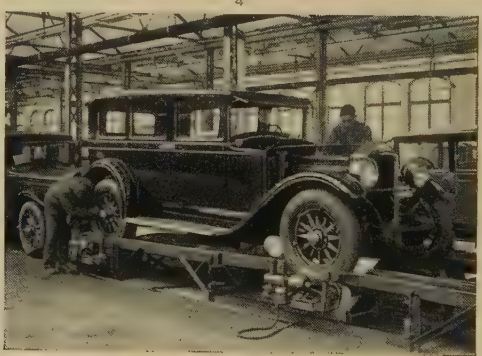
2



3

4

5



6

7

8

Fließarbeit in der Kraftwagenherstellung. 1. Fertigstellung der Motoren am laufenden Band. 2. Einbau der Motoren ins Fahrgestell. 3. Einbau des Kühlers. 4. Blick auf vier Reihen fast fertiger Karosserien, die in der Montagehalle auf dem laufenden Band stehen, um ein Dach aufgesetzt zu bekommen. 5. Fertigstellung der Karosserien. 6. Die letzte Arbeit: Bremsprobe der fertiggestellten Wagen. — **Fließarbeit in der Fahrradindustrie.** 7. Montage der Fahrräder an der umlaufenden Kette. 8. Einpacken der Fahrräder in Fließarbeit.

Fließpapier, Löschpapier, ein ungeleimtes, wenig gepreßtes Papier, das infolge seines lockern Gefüges Flüssigkeiten schnell aufsaugt.

Fliete, Laßeisen, altes Instrument zum →Aderlaß, bes. in der Tierheilkunde. Die F. ist eine Art Lanzette, bei der eine kleine Schneide rechtwinklig an einer Stahlklinge angebracht ist. Die Schneide wird auf die gestaute Vene aufgesetzt und durch einen Schlag mit der Hand oder einem besonderen Holzschlegel in das Blutgefäß eingetrieben.

Fliete: Aderlaß mit der Fliete in der Ellenbeuge.

Flimmer, Wimper, Zilie, zarter Protoplasmafortsatz an Zellen, der regelmäßig hin und her schwingt (**Flimmerbewegung,** → Bewegung).

Flimmer: Flimmerbewegung; rhythmische Aufeinanderfolge des Schlagens des Flimmers (der Pfeil gibt die Schlagrichtung an).

Flimmerepithel, von Flimmerzellen gebildetes →Epithel.

Flimmerkugel, die Blastula (→Entwicklungsgeschichte).

Flimmerlarven, die eben aus dem Ei hervorgegangenen Larven vieler niederer Seetiere, so genannt wegen ihres Flimmerkleides, das ihnen zur Fortbewegung dient.

Flimmerskotom [von grch. skotos 'Dunkelheit'], anfallsweise auftretender Ausfall im Gesichtsfeld mit flimmernden, oft farbigen, zickzackförmigen Grenzen und veränderlicher Ausdehnung, von minuten- und stundenlanger Dauer. Meist auf eine Gesichtsfeldhälfte beschränkt, weil durch Störungen im Gehirn bedingt. Ausgelöst wohl durch Gefäßkrämpfe in der Sehrinde des Gehirns. In der Regel leitet das F. einen Migräneanfall ein (sog. Augenmigräne).

Flimmerzelle, mit zahlreichen Flimmern besetzte Zelle.

Flims, roman. **Flem,** Dorf und Kurort im Kr. Trins des schweiz. Kantons Graubünden (Karte 55, G 3), am Fuß des **Flimser Steins** (2696 m) und am oberen Rande des von diesem in vorgeschichtl. Zeit niedergegangenen ungeheuren **Flimser Bergsturzes,** durch den sich der Vorderrhein eine tiefe Schlucht gegraben hat, 1102 m ü. M., an der Straße Reichenau-Ilanz, hat (1920) 860 meist roman. und ref. E. Südl. vom Dorf das 1877 gegründete elegante Kurhaus **Waldhaus** inmitten herrlicher Wälder, als Luftkurort viel besucht. Nahebei der **Caumasee** (8,3 ha) mit Badeanstalt.

Rheinschlucht bei Flims.

Flinck, Govaert, niederländ. Maler, *Cleve 25. Jan. 1615, †Amsterdam 2. Febr. 1660, Schüler Rembrandts. Komposition, Farbenwahl und Lichtbehandlung seiner Werke sind dem Rembrandtschen Stil der dreißiger Jahre verwandt, später zeigt er den Einfluß des B. van der Helst. Am bekanntesten sind F.s bibl. Darstellungen: Isaak segnet Jakob (Reichsmuseum in Amsterdam, Pinakothek in München), Verstoßung der Hagar (Kaiser-Friedrich-Museum in Berlin), Die Engel verkünden den Hirten die Geburt Christi (Louvre in Paris). Bildnisse besitzen die Galerien in Amsterdam und Berlin. Berühmt ist sein Schützenfest zur Feier des Westfälischen Friedens (1648, Reichsmuseum in Amsterdam).

Flinderhaube (süddeutsch; um 1680).

Flinderhaube, Flitterhaube, mit Goldblättchen behängte Staatshaube der Frauen im 15.—17. Jahrh.

Flinders, Fluß im austral. Staate Queensland, mündet in den Carpentariagolf (Karte 110, G 2/3).

Flinders, Matthew, engl. Australienforscher, *Donington (Lincolnshire) 16. März 1774, †London 19. Juli 1814, begleitete 1795 den Wundarzt Baß auf seiner Fahrt an der Südostküste Australiens und umfuhr Okt. 1798 bis Jan. 1799 mit Baß Tasmanien, dessen Inselnatur damit festgestellt war. Auf einer neuen Entdeckungsreise 1801 verfolgte er mit Robert Brown die Südküste Australiens westwärts bis Kap Leeuwin. 1802 erforschte er die Ostküste von Port Stephens bis Kap Palmerston und das große Barrierriff und entdeckte in der Torresstraße die einzige sichere Durchfahrt im N der Prinz-Wales-Insel; er nahm auch die Küsten des Carpentariagolfs auf. F. erkannte zuerst den Einfluß des Schiffseisens auf die Richtung der Kompaßrose und brachte zur Ausgleichung den noch jetzt **Flindersstange** genannten senkrechten Magnet unter dem Kompaß an. Auch hat er den Namen »Australia« zuerst in der Geographie eingeführt. F. schrieb: »Voyage to Terra Australia« (2 Bde. und Atlas, 1814).

Flinders-Petrie [*pitri*], Sir William Matthew, engl. Ägyptolog, →Petrie.

Flindersgebirge, unwirtliches, niederschlagsarmes Gebirge in Südaustralien (Karte 110, F 5), nach dem Australienforscher →Flinders benannt; bietet nur in einigen Tälern magere Weide für Schafe.

Flindersinsel, die größte der →Furneaux-Inseln.

Flindrich, ostfries. und oldenb. Groschenmünze zu 3 Stüber oder 4 Groten, geprägt um 1440 bis ins 18. Jahrh.

Flindt, Flint, Flynt, Paul, Nürnberger Goldschmied und Kupferstecher aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrh., †Nürnberg um 1620, verbreitete die gepunzte Manier des Kupferstichs (Punzenstich), bei der die Linien durch eingeschlagene Punkte ersetzt werden. Er entwarf, zeichnete und stach bes. für die Goldschmiedekunst (Pokale, Becher, Kannen). 1592 gab er in Wien eine Folge von 8 Blättern mit Vasen heraus, 1593 eine Folge von 36 Blättern mit Silberarbeiten, 1594 in Nürnberg eine Folge mit Gefäßen.

Flinsberg, Bad F., Ldgem. und Badeort im Kr. Löwenberg des preuß. RgBz. Liegnitz (Prov. Niederschlesien; Karte 41, C 4), liegt im Isergebirge, am oberen Queis, kurz vor seinem Austritt aus dem Gebirge, in engem Tale, 460—600 m ü. M. F., dessen Heilkraft schon seit 1572 bekannt ist, wird bes. wegen

seiner zu Trink- und Badekuren benutzten Stahlquellen (kohlensäurereiche, radiumhaltige Eisensäuerlinge), aber auch wegen seiner Moor- und Fichtenrindenbäder viel besucht, bes. bei Hirn- und Gefäßkrankheiten, Blutentartung, Neurosen, Frauenkrankheiten, Gicht und Rheumatismus und Katarrhen. F. wird seines Waldreichtums und seiner Höhenlage wegen auch als Luftkurort und Wintersportplatz aufgesucht. Es hat (1925) 2600 zu 90% evang. E., höhere Privatschule und ist Endstation einer von Friedeberg heraufführenden Nebenbahn.

Siebelt: Bad F.s Geschichte (3. Aufl. 1924).

Flint [engl.], der →Feuerstein.

Flint. 1) F. oder **Flintshire,** kleinste und nordöstlichste Gfsch. des engl. Fürstentums Wales, an der tiefen Bucht des Dee, umfaßt 683 qkm mit (1926) 106970 E. (156 auf 1 qkm), ist vorherrschend hügelig. Zahlreiche Bodenschätze (Kohle, Kupfer, Blei, Galmei und Zink) werden abgebaut und Seesalz gewonnen. Hauptstadt ist Mold. Zu F. gehört noch die Exklave Maclor Sasney im inneren Bergland.

Edwards: Flintshire (1914).

2) F., Stadt in der engl. Gfsch. F., an der Bucht des Dee (Karte 64, E 4), hat (1921) 6300 E., Bergwerke (Kohle, Blei) und chem. Industrie.

3) F., Stadt im Staate Michigan der Ver.St.v.A. (Karte 98, C 2), am Oberlauf des Flint River, hat (1920) 91600 E., bedeutende Automobilfabriken, Textilindustrie, Mühlen, Sägewerke, Taubstummen- und Irrenanstalt.

Flint, Paul, Goldschmied und Kupferstecher, → Flindt.

Flinte [für flintrohr zu niederländ. vlint 'Feuerstein'; 17. Jahrh.], eigentlich nur Bezeichnung des Steinschloßgewehrs (im Unterschied von den älteren Lunten- oder Radschloßwaffen), das eine franz. Erfindung aus der Zeit des Dreißigjährigen Krieges ist; in neuerer Zeit allgemein für Jagdgewehr gebraucht.

Flintenschußkrankheit, Pflanzenkrankheit, → Schrotschußkrankheit.

Flintglas [von engl. flint 'Feuerstein'], ein opt. Glas, das mit →Kronglas in Linsen so kombiniert wird, daß unerwünschte Fehler der einfachen Linse aufgehoben werden (→Achromatisch). Das F. ist ein Bleikristallglas von starkem Brechungs- und Lichtzerstreuungsvermögen, das urspr. in England aus dem geglühten Feuerstein hergestellt wurde. Auch zur Herstellung dekorativ wirkender Glaswaren (Vasen, Schalen) wird F. verwendet.

Flint River [*rîwər*], Flüsse in den Ver.St.v.A.:
1) Im Staate Georgia, →Apalachicola.
2) Im Staate Michigan, Quellarm des →Saginaw.

Flintshiresteine [*flíntschir-*], feuerfeste Steine aus Quarz und Kalk (→Dinasziegel).

Flinz, feinkörniger →Spateisenstein.

Flips [engl.], amerik. Bargetränke, die durch kurzes Schütteln einer Mischung von Kognak oder Likör mit Wein, Eigelb, Zitronensirup u. ä. und Eisstückchen hergestellt werden.

Flirey [*flirē*], Dorf im franz. Dep. Meurthe-et-Moselle, zwischen Saint-Mihiel und Pont-à-Mousson, war im Weltkrieg bei den Versuchen der Franzosen, die deutsche Linie zu umgehen, Okt. 1914 bis Mai 1915 heiß umkämpft.

Flirt [*flört*, engl.], Liebelei; Form des unverantwortlichen und letzten Entscheidungen ausweichenden Liebesspiels. **Flirten,** den Hof machen, liebeln.

Wieland: Der F. (1927).

Flissak, Flißnik, Bootsknecht, Floßknecht, bes. auf den Weichselflößen.

Flit, eine Flüssigkeit zur Vertilgung von Fliegen und Insekten, besteht aus in Petroleum gelöstem Chrysanthemumblütenöl, parfümiert mit Zitronellöl.

Flitsch, ital. **Plezzo,** slowen. **Bovec** [*bǫwétß*], Gem. in der ital. Prov. Görz (früher österr.), im oberen Isonzogebiet, 480 m ü. M., unterhalb der **Flitscher Klause,** durch die die Straße vom Predilpaß der Koritnica (Coritenza) folgt, hat (1921) 4975 E. (93% Slowenen), AGer., Spitzenklöppelei. F. wurde nach dem Weltkrieg neu aufgebaut.

Im Weltkrieg fand bei F. am 24. Okt. 1917 der erfolgreiche Angriff der österr. Gruppe des FML. Krauß und der Durchbruch durch die ital. Stellungen im Verbande der deutschen 14. Armee statt.

Alfred Krauß: Die Ursachen unserer Niederlage (3. Aufl. 1923), Das Wunder von Karfreit. Der Durchbruch bei F. (1926); Krafft von Dellmensingen: Der Durchbruch am Isonzo, Bd. 1: Schlacht von Tolmein und F. (1926).

Flitter. 1) F., Ringel, glänzende, dünne, meist runde Metallstückchen mit einem Loch zum Aufnähen, die zur Verzierung benutzt werden. **Folierflitter** sind Blättchen von echter oder unechter Gold- und Silberfolie. **Drahtflitter** sind geschlagene Drahtringelchen von echtem oder unechtem Gold- und Silberdraht. Sie sind entweder glatt, oder man schlägt sie noch mit einem stählernen Stempel, durch den sie eine schalenartig vertiefte Gestalt **(Hohlflitter)** oder verzierende Linien, Striche, Punkte usw. **(Krausflitter)** erhalten.

2) F., kleine, im 17. Jahrh. im Braunschweigischen und Mansfeldischen geprägte kupferne Münze.

Flittergold, dünn ausgewalztes Messingblech, sww. Knittergold oder →Rauschgold.

Flittergras, Flitterich, →Zittergras.

Flitterhaube, →Flinderhaube.

Flittersand, glimmerhaltiger Sand.

Flitterwochen [abzuleiten von dem Zeitwort flittern 'lachen', 'kosen', 'schmeicheln'], **Honigwochen,** ital. Luna di miele, die erste Zeit im Ehestande.

Flitz [aus frz. flèche], Pfeil; noch in der Zusammensetzung **Flitzbogen,** Bogen als Kinderspielzeug. **Flitzen,** eilen, rennen.

Flobecq, Gem. in der belg. Prov. Hennegau (Karte 65, B 4), Bahnstation, 45 m ü. M., hat (1926) 3677 E., alte Kirche, Schloß, Arzneipflanzenzucht, Kleinindustrie.

Flobertgewehr [*-bär-*], **Flobertpistole, Floberttesching,** nach Flobert, dem Erfinder der Einheitspatrone (1845), benannte Handfeuerwaffen.

F-Löcher, bei Geigeninstrumenten die beiden Schallöcher in der Decke des Schallkastens zu beiden Seiten des Stegs, haben die Form zweier einander zugewendeter *f*.

Floches [*flösch*, frz.], eine wenig gezwirnte Stickseide, wegen der sichtbaren flachen Kokonfädchen auch Plattseide genannt.

Flocke, Abzeichen (der Haustiere).

Flocken. 1) F., durch Quetschen in besonderen Maschinen gewonnene haltbarere, verdaulichere Form von Kartoffel, Hafer u. a. (→Haferflocken.)

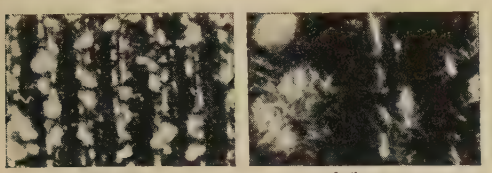
2) F., Flocculi, wolkenartige, auf der Oberfläche der Sonne sich zeigende Gebilde, wenn die Sonne in monochromatischem Lichte, namentlich im Licht der Kalziumlinie, photographiert wird.

Flockenblume, Pflanzengatt., →Centaurea.

Flockenlesen, Floccilegium, Symptom eines krankhaften Gehirnzustandes, der bes. das stille, sog. mussitierende Delirium begleitet und darin besteht, daß die Kranken mit den Händen in die Luft oder auf die Bettdecke greifen, als wollten sie Flocken oder

kleine leichte Gegenstände erfassen. Das F. kommt bes. bei schweren Fieberdelirien vor; es liegen Sinnestäuschungen zugrunde, da die Kranken wirklich Flocken u. dgl. vor sich in der Luft herumfliegen zu sehen glauben.

Flockenstoff, Floconné, Streichgarngewebe, das auf der Oberseite dicht mit Flocken besetzt ist (daher der Name). Ähnlich sind die Lockenstoffe (Wellinéstoffe), Montagnac und Mozambique.



Nat. Gr. 3fach vergr.

Flockenstoff.

Flockseide, frz. Frisons [*frisō*], in der Spinnerei ein Abfall vom äußeren unregelmäßig gesponnenen Teil der Kokons, der in der Florettindustrie Verwendung findet, auch zur Herstellung der Flockseidenstoffe. In Japan meist in Wattenform.

Flockwolle, Schurwolle (→Spinnerei).

Floconné, Gewebe, →Flockenstoff.

Flodden Field [*fild*], Schlachtfeld im äußersten N Englands, am l. Ufer des Till, eines Nebenflusses des Tweed; hier gewannen die Engländer am 9. Sept. 1513 einen vernichtenden Sieg über die Schotten unter König Jakob IV., der mit der Blüte seines Adels fiel.

Bates: Flodden Field (in Archaeologia Aeliana, new series, Bd. 16, Newcastle-on-Tyne 1894).

Flödel, schmaler Doppelstreifen von schwarzem Holze, ist entlang dem Rande von Decke und Boden der Streichinstrumente eingelegt; bei minderwertigen Instrumenten ist er meist nur aufgemalt.

Flodin, Karl, Komponist und Musikschriftsteller, *Wasa (Finnland) 10. Juli 1858 von deutschen Eltern, †Helsingfors 29. Nov. 1925, Schüler Faltins und des Leipziger Konservatoriums, lebte seit 1900 als Musikkritiker in Helsingfors, ging 1908 nach Buenos Aires und war die letzten Jahre wieder in Finnland. Er komponierte Chöre, eine Musik zu Hauptmanns »Hannele« und Gesänge mit Orchester (»Helena« aus Goethes »Faust«) und schrieb Monographien zur Geschichte der finn. Musik.

Flodoard, franz. Geschichtschreiber, *Epernay 894, †Reims 966, Kanonikus und Archivar der Kathedrale in Reims, verfaßte die »Annales« (hg. in den »Monumenta Germaniae historica, Scriptores«, Bd. 3, 1839), eine wichtige Quelle für die franz., ital. und deutsche Geschichte von 919—966, und die auf reiches urkundliches Material gestützte »Historia ecclesiae Remensis« (hg. in den »Monumenta Germaniae historica, Scriptores«, Bd. 13, 1881). Die »Œuvres de F.« hat Le Jeune herausgegeben (3 Bde., 1854—55).

Flögel, Karl Friedrich, Kultur- und Literarhistoriker, *Jauer 3. Dez. 1729, †Liegnitz 7. März 1788, wirkte als Gymnasiallehrer in Breslau und Jauer, seit 1774 als Prof. der Philosophie an der Ritterakademie zu Liegnitz. Von seinen Schriften sind bes. wertvoll durch Inhaltsangaben schwer zugänglicher Literatur: die auf großer Belesenheit beruhende »Geschichte der komischen Literatur« (4 Bde., 1784—87), »Geschichte des Groteskkomischen« (1788; neubearbeitet und fortgesetzt von Ebeling, 3 Bde., 1863—69, von Max Bauer, 2 Bde., 1914), »Geschichte der Hofnarren« (1789), »Geschichte des Burlesken« (1794, ergänzt durch Fr. Schmidt).

Gleißberg: Schlesische Lebensbilder, Bd. 3 (1928).

Floh, →Flöhe. →Menschenfloh.

Flöha, industrielle Ldgem. (Karte 48, E3), Hauptort der Amtshauptmannschaft F. (404 qkm, 1925: 98600 E.) der sächs. Krhptmsch. Chemnitz, 278 m ü. M., am Fuß des Erzgebirges, an der Mündung der Flöha in die Zschopau, Knotenpunkt der Bahnen Chemnitz-Dresden, Chemnitz-Annaberg und Chemnitz-Reitzenhain, hat (1925) 5580 meist evang. E.; Ahptmsch., Finanzamt, Eisenbahninspektion; Gewerbe- und Handelsschule; Volksbücherei; Textil-, Holz-, Dampfkesselindustrie.

Flöhe, Aphaniptera, Siphonaptera, Ordn. der Insekten, die zusammen mit den nahe verwandten Zweiflüglern die Überordn. der Fliegenartigen Insekten (Dipteroidea) bilden. Der Körper ist seitlich zusammengedrückt, vielfach mit Stachelkämmen versehen, flügellos, die Mundwerkzeuge sind zu einem Saug- und Stechapparat umgebildet, die Brustringe deutlich voneinander getrennt; das letzte Beinpaar ist oft zu kräftigen Sprungbeinen umgebildet. Die Verwandlung ist eine vollkommene (holometabole), die Larven sind madenförmig. Die F. leben als blutsaugende Schmarotzer auf Vögeln und Säugern, bes. solchen mit ständigen Nist- und Lagerstätten. Sie sind Überträger anderer Parasiten (→Hundefloh) und haben auch als Überträger menschl. Krankheiten eine z. T. große Bedeutung. Auf Ratten lebende F., besonders Pulex cheopis, saugen das Blut pestkranker Ratten, verlassen nach dem Tode der Ratte ihren Wirt und greifen dann manchmal den Menschen an. Dabei überträgt der Floh die Pestbazillen auf den Menschen. (→Pest.) Die F. sind nicht völlig einseitig auf einen Wirt spezialisiert; so findet sich namentlich der Hundefloh, ferner auch der Katzen-, Ratten- und Hühnerfloh oftmals auf dem Menschen; umgekehrt geht der →Menschenfloh leicht auf die eben genannten Tiere über. Tote Wirte werden alsbald verlassen.

Flohgras, einheimische Grasarten, 1) gemeines →Zittergras, 2) nickendes →Perlgras.

Flohiade (Floïa), scherzhaftes deutsches Gedicht aus dem 16. Jahrh. (→Makkaronische Poesie).

Flohkäfer, →Erdflöhe.

Flohkraut, Volksbezeichnung für verschiedene einheimische Pflanzen, wie: Gatt. →Pulicaria und Gatt. →Erigeron, Flohknöterich (→Knöterich), Inula Conyza (→Alant), Polei (Mentha Pulegium), einen →Zweizahn, ferner Sumpfporst (→Porst), Wurmfarn (→Aspidium), den Salbei Salvia glutinosa, einen Wegerich (→Plantago) und zwei Arten →Chrysanthemum.

Flohkrebse, Amphipoda, **Amphipoden,** eine mit den Asseln die Gruppe der Ringelkrebse (Arthrostraca) bildende Gruppe der Krebstiere. Ihr Körper ist im Gegensatz zu den Asseln meist seitlich zusammengedrückt und besteht außer dem Kopf aus 8 Brust- und 6 Hinterleibsringen, die gewöhnlich alle Beine tragen. Der erste Brustring ist mit dem Kopf verschmolzen. Der Kopf trägt zwei Paar Fühler, sitzende zusammengesetzte Augen, ein Paar Oberkiefer und zwei Paar Unterkiefer. An den Brustfüßen sitzen die Kiemen (6 Paar oder weniger) und die den Brutraum bildenden Brutplatten. Die meisten F. leben im Meere, doch kommen auch zahlreiche Arten im Süßwasser vor. So lebt in unsern Bächen unter Steinen oft in großen Mengen der **gemeine F.** oder **Bachflohkrebs** (Gammarus pulex), meist von faulenden Blät-

tern, gelegentlich auch von toten Tieren oder räuberisch sich nährend. Das größere Männchen trägt oft das Weibchen unter sich herum. In Brunnen, Quellen und Höhlen lebt der **blinde F.** (Niphargus puteanus). Im Meere treten die F. in ungeheuren Mengen auf, so daß sie die Kadaver großer Meerestiere (Wale) in ganz kurzer Zeit vertilgen. Als Strandform leben unter Tang die unserm F. ähnlich gebauten hüpfenden **Strandflöhe** oder **Sandhüpfer**, auch **Sandbuhl** (Talitrus saltator). Der **Scherenschwanz** (Chelura terebrans) bohrt wie die Bohrassel in Holzwerk. Auf offenem Meer und halb parasitisch leben der **Quallenflohkrebs** (Hyperia medusarum) in der Glocke der Quallen und der **Tonnenflohkrebs** (Phronima sedentaria) in Manteltieren (Doliolum und Pyrosoma). Letzterer frißt seinen Wirt aus und treibt dann in dessen Hülle wie in einem kleinen gläsernen Fäßchen durch die Ruderschläge seiner Füße umher. Entsprechend der Lebensweise sind diese Tiere recht abweichend gebaut, durchsichtig, mit scherenartigen Greiffüßen und großen Augen; sie heißen daher auch **Glaskrebse**. Hierher gehört auch der ähnlich gebaute, größte F. Thaumatops, über 10 cm groß, der in der Tiefsee lebt. An das Kletterleben auf Algen sind die phantast. **Kehlfüßler** (Laemodipoda) angepaßt, deren dünne, stabartige Gestalten große Ähnlichkeit mit ihrer Umgebung zeigen. Zu ihnen gehört das **Gespenstkrebschen** (Caprella linearis) und die plumper gebauten **Walfischläuse** (Cyamus ceti).

Flohkrebse: Bachflohkrebs.

Stebbing: Amphipoda (Das Tierreich, Lief. 21, 1906).

Flohmenschmalz, →Flaum.

Flohsame, Flohwegerichsame, →Plantago.

Flom *m*, Schweinefettart, →Flaum.

Flood [*flad*], William Henry Grattan, irischer Musikforscher, *Lismore 1. Nov. 1859, seit 1895 Organist und Chordirektor an der Kathedrale von Enniscorthy (Irland), schrieb über die Geschichte der irischen Musik »Introductory sketch of Irish musical history« (»History of Irish music«, 1895; 4. Aufl. 1922), arbeitete an Groves Musiklexikon mit und gab Sammlungen irischer Volkslieder und älterer nationaler Musik heraus.

Floors Castle [*flaors käßl*], →Kelso.

Floquet [*-kä*], Charles Thomas, franz. Politiker, *Saint-Jean de Luz (Dep. Basses-Pyrénées) 5. Okt. 1828, †Paris 18. Jan. 1896, Advokat, bekämpfte als Republikaner das Zweite Kaiserreich, wurde 1871 Mitglied der Nationalversammlung, 1876 radikaler Deputierter und 1885 Kammerpräsident. Als Ministerpräsident (April 1888 bis Febr. 1889) geriet er in einen persönl. Konflikt mit Boulanger, den er im Duell verwundete. Im Nov. 1889 wurde er abermals Kammerpräsident; in den Panamaskandal verwickelt, fiel er bei den Neuwahlen von 1893 durch; doch wurde er 1894 Senator. F.s »Discours et opinions« (2 Bde., 1885) hat Faivre herausgegeben.

Flor [zu lat. flōs, Gen. flōris] *m*, Blumenfülle, Gedeihen, Wohlstand.

Flor [niederländ. floers], ein Seidengewebe, →Crêpe.

Flora [lat.], die Gesamtheit der in einem bestimmten Gebiete (**Florengebiet**) wachsenden Pflanzenspezies. Auch die sie aufzählenden oder behandelnden Verzeichnisse oder Bücher werden F. genannt. Die F. ist hauptsächlich durch die histor. Vorgänge der Pflanzenentstehung und -verbreitung bestimmt. Engler nimmt an, daß die gegenwärtige F. der Erde auf 4, schon in der Tertiärzeit vorhanden gewesene »Florenelemente« zurückzuführen ist, und stellt 4 **Florenreiche** auf (nördl. extratropisches, paläotropisches, neotropisches und altozeanisches). Der Erforscher und Kenner eines Florengebietes, auch der Verfasser einer F. heißt **Florist**, seine Wissenschaft **Florenkunde, Floristik.** (→Pflanzengeographie, →Pflanzensoziologie.)

Flora, weibl. Name, nach der altital. Göttin des blühenden Getreides, der in Rom 238 v. Chr. beim Circus Maximus ein Tempel erbaut wurde. Die Spiele (ludi Florales, Floralia), mit denen er eingeweiht wurde, waren seit 175 v. Chr. ständig.

Flora, Kap, Südwestspitze der Northbrookinsel von Franz-Joseph-Land (Karte 112, 12/13).

Floranid, Harnstoff, ein hochwertiger Stickstoffdünger mit 46% Stickstoff, wird aus Ammoniak und Kohlensäure erzeugt. Für Garten, Gemüsebau, Blumenzucht usw. rechnet man 1—1,5 kg auf 100 qm oder 10 g in 10 l Wasser.

Florblumen, Zierpflanzen, die durch fortgesetzte künstliche Kreuzung entstanden sind, oft aus geringwertigen Stammformen, und eine ständig wachsende Spielartenzahl aufweisen. F. sind: Azalee, Kamelie, Rhododendron, Rose, Fuchsie, Pelargonie, Verbene, Chrysanthemum, Nelke, Dahlie, Gloxinie, Primel, Aurikel, Levkoje, Stiefmütterchen, Aster, Balsamine, Begonie, Hyazinthe, Tulpe, Gladiole u. a.

Floréal [frz. 'Blütenmonat'], der achte Monat des Jahres im Kalender der ersten franz. Republik; in den Jahren I—VII gleich der Zeit vom 20. April bis 19. Mai, in den Jahren VIII—XIII gleich der Zeit vom 21. April bis 20. Mai des Gregorianischen Kalenders.

Flōreas! [lat.], »mögest du blühen«, möge es dir gut gehen! **Flōreat!** er (sie, es) blühe und gedeihe!

Florēn, ital. Münze, →Fiorino 2).

Florence [*-rənß*, engl.], leichteres, bes. glanzreiches Seidengewebe. **Mistlorence** oder **Halbflorence** hat seidene Kette, aber nur Baumwollschuß.

Florence [*flōrənß*], Städte in den Ver.St.v.A.:

1) Im Staate Alabama (Karte 98, B 4), am mittleren Tennessee und Ende des Muscle-Shoals-Kanales, Brückenplatz, hat (1920) 10530 E., Schiffsverkehr mit St. Louis, Holz-, Baumwoll-, Maschinen- und Eisenindustrie.

2) Im Staate Colorado am oberen Arkansas, Mittelpunkt bedeutender Kohlen-, Erdöl- und Naturgasgewinnung, hat (1920) 3000 E. In der Nähe der San-Isabel-Nationalpark.

3) Im NO des Staates South Carolina, hat (1920) 10970 E., staatliche Industrieschule, Eisenbahnwerkstätten.

Florengebiet, Florenreich, →Flora, →Pflanzengeographie.

Florentia, der lat. Name von →Florenz.

Florentiner, →Diamant.

Florentiner Flasche mit zwei Abflußröhren.

Florentiner Flasche, Vorrichtung, die bei der Destillation ätherischer Öle und z. T. auch der Riechstoffe zur Trennung der ätherischen Öle vom Wasser benutzt wird. Die Flasche ist mit einem vom Boden nach

außen aufsteigenden Rohr versehen, das oben einen nach abwärts gerichteten Auslauf hat. Füllt sich die F. F. mit dem Destillat, so fließt der spezifisch schwerere Bestandteil (z. B. das Wasser) vom Boden durch das Seitenrohr ab, während der leichtere (das Öl) in der Flasche bleibt. In der Großdestillation verwendet man bei nicht so wertvollen ätherischen Ölen (Fenchelöl, Kümmelöl usw.) Blechflaschen, die in ihrer Form der F. F. entsprechen. Mehrere derartige Blechflaschen werden stufenförmig aufgestellt, um das Öl möglichst vollständig vom Wasser zu trennen.

Florentiner Hut.

Florentiner Gürtel, →Keuschheitsgürtel.

Florentiner Hut, in der Damenmode seit etwa 1830 ein Strohhut mit flachem Kopf und sehr breiter Krempe; schmale oder breite bunte Bänder halten ihn unter dem Kinn.

Florentiner Konzil, Union zwischen der röm. und morgenländ. Kirche, →Ferrara-Florenzer Konzil.

Florentiner Lack, →Karminlack.

Florentiner Öl, →Olivenöl.

Florentiner Wurzel, →Iris.

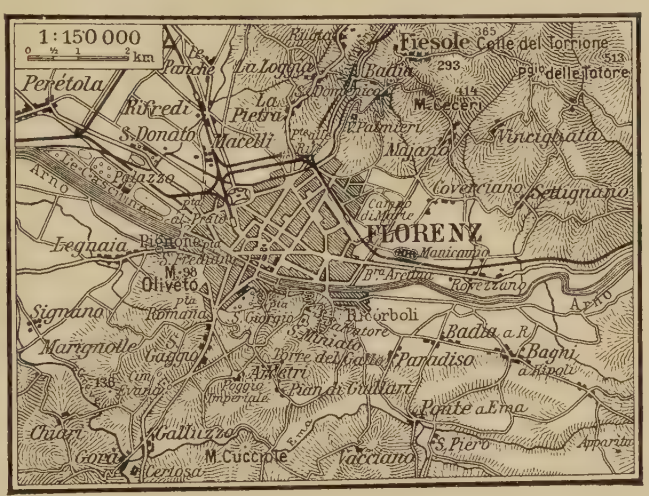
Florentium, chem. Element, → Illinium.

Florenz, ital. **Firenze, 1)** Prov. des Kgr. Italien im N Toskanas, umfaßt 3879 qkm mit (1921) 794200 E. (204 auf 1 qkm) in 50 Gemeinden. Sie reicht vom Hauptkamm des Etrusk. Apennins, auf dessen Nordhang sie etwas übergreift, bis ins südtoskan. Bergland; F. gehört dem Stromgebiet des mittleren Arno an und umfaßt zwischen parallelen Gebirgsketten mit Wald- und Viehwirtschaft längliche, fruchtbare Becken mit dichter Besiedlung, hochstehender Landwirtschaft (Getreide, Wein, Öl) und wachsender Industrie (bes. Seide). Ein enges Netz von Bahnen und Straßen hat seinen Mittelpunkt in der Hauptstadt.

Florenz.

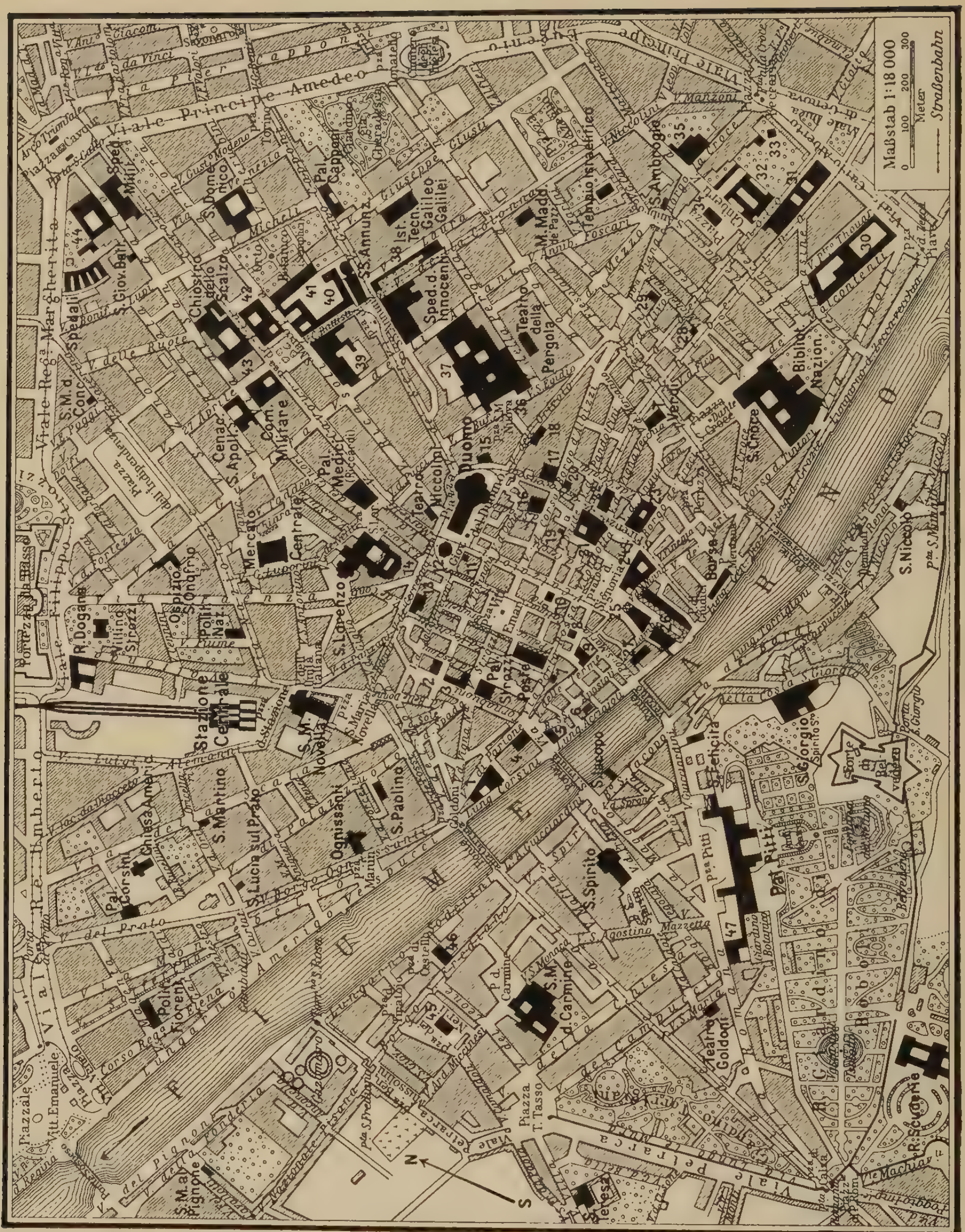
2) **F.,** lat. Florentia, Hauptstadt der mittelital. Landschaft Toskana und der Prov. F. (Karte 68, C 3), die achtgrößte Stadt Italiens mit (1928) 275400 E. auf einem Gebiet von über 10000 ha. — Lage. F. liegt am Ende eines weiten, fruchtbaren Beckens zwischen den sanften Ketten des Apennins und seines Vorlandes, beiderseits des Arno, an der Mündung des Mugnone, 50 m ü. M., als Beherrscherin der Gebirgspässe und wichtige Vermittlerin des Verkehrs zwischen Nord- und Mittelitalien. — Stadtplan. Am r. Arnoufer tritt das Castrum mit seinem rechteckigen Grundriß innerhalb der heutigen Straßen Via Tornabuoni, Via de' Cerretani, Via del Proconsolo deutlich hervor. Die sich daran anlehnenden mittelalterl. Stadtteile wurden nach 1172 mit einer Mauer umschlossen, die auch auf das l. Arnoufer übergriff. Diese wurde zu Dantes Zeiten durch eine gewaltige, 8½ km lange Festungsmauer ersetzt (1285—1332), die südl. vom Arno noch erhalten, nördl. in schöne breite Ringstraßen (»Viali«) umgewandelt ist (seit 1859), wobei aber die z. T. wertvollen Stadttore aus dem 13. und 14. Jahrh. stehenblieben, ebenso wie die beiden Zitadellen Fortezza da Basso im N und Belvedere im S. Der weite Raum innerhalb dieses Ringes ist erst im 19. Jahrh. völlig bebaut worden. Die modernen Stadtviertel zeichnen sich durch Weiträumigkeit der Anlage und durch Reichtum an Gärten aus und wachsen nach allen Seiten in die Ebene hinaus und die Hügel hinan.

Außer dem antiken, im Mittelalter erneuerten, mit Kaufläden bebauten Ponte Vecchio überspannen noch fünf Brücken den 80—160 m breiten gelbgrünen Fluß, der durch zwei Wehre gestaut und von Uferstraßen (»Lungarni«) eingefaßt ist. Die Stadt ist reich an großen, architektonisch schönen Plätzen und Parkanlagen. Brennpunkte des Verkehrs sind der Domplatz, der einzigartige, an mittelalterl. Erinnerungen reiche Rathausplatz (Piazza della Signoria) und zwischen beiden die moderne, an Stelle des niedergerissenen alten Zentrums angelegte Piazza Vittorio Emanuele mit Denkmal des ersten Königs. — Baucharakter. F., wegen der Schönheit seiner Lage und der Harmonie seines Stadtbildes »la Bella« genannt, ist nächst Rom die an bedeutenden Bauwerken und andern Kunstschätzen reichste Stadt Italiens.



Florenz: Lageplan.

Der Stil der Altstadt ist beherrscht vom Quattrocento, daneben von Gotik und Hochrenaissance, während Barock wenig hervortritt. Die durchgreifenden Neuerungen in der 2. Hälfte des 19. Jahrh. haben diesen Charakter nicht verwischt. Das Wahrzeichen der Stadt ist neben dem zinnengekrönten Palazzo Vecchio der gewaltige roman.-got. Dom Santa Maria del Fiore (1296 von Arnolfo di Cambio begonnen), mit der großartigen, achtseitigen Kuppel (1420—34) von Brunelleschi. Der dreischiffige Bau ist außen mit buntem Marmor verkleidet (1887 vollendet); im Innern wirkt er düster; er ist 148 m lang, 94 m breit, die Kuppel 91 m hoch, mit Laterne 107 m. Neben dem Dom der herrliche Campanile (1334 von Giotto begonnen, von Andrea Pisano und Talenti fortgeführt, 1387 vollendet; 84 m hoch; Abb. →Campanile); gegenüber das Baptisterium mit den drei berühmten Bronzetüren von Andrea Pisano (1330—36) und Ghiberti (1403—24, 1425—52), ein achtseitiger Kuppelbau aus dem 7. (?) Jahrh. mit schwarzweißer Marmorver-



Florenz: Stadtplan.

Florenz
(Erklärung der Zahlen).

1 Palazzo Corsini
2 S. Gaetano
3 Pal. Corsi
4 S. Trinità
5 Pal. Spini (Ferroni)
6 SS. Apostoli
7 Pal. Davanzati
8 Mercato Nuovo
9 Pal. di Parte Guelfa
10 Or San Michele
11 Loggia del Bigallo
12 Battistero
13 S. Maria Maggiore
14 Biblioteca Laurenziana
15 Museo dell' Opera di S. Maria del Fiore
16 S. Margherita
17 Pal. Nonfinito
18 Banca d' Italia
19 Casa di Dante
20 Pal. Quaratesi
21 Badia
22 Bargello (Museo Nazionale)
23 S. Firenze
24 Pal. Vecchio
25 Loggia dei Lanzi
26 Pal. degli Uffizi
27 S. Stefano
28 Casa Buonarroti
29 Teatro Alfieri
30 Pia Casa di Lavoro
31 Prigione (Le Murate)
32 » di S. Verdiana
33 Teatro Alhambra
34 S. Ambrogio
35 Reclusorio di S. Teresa
36 Spedale S. Maria Nuova
37 Scuole Medico Chirurgiche
38 Pal. della Crocetta (Museo Archeologico)
39 Accademia di Belle Arti
40 R. Ist. Geogr. Militare
41 Università
42 Museo S. Marco
43 Casino Mediceo
44 R. Convitto delle Mantellate
45 Mercato S. Frediano
46 S. Frediano in Cestello
47 R. Museo di Fisica e Storia naturale

kleidung aus dem 13. Jahrh. und Mosaiken (Abb. →Baptisterium). Von den andern Kirchen sind hervorzuheben: Santa Maria Novella (1279—1350) mit bunter Marmorfassade (15. Jahrh.) und reichen Kunstschätzen (Duccio, Orcagna, Ghirlandajo); auf dem weiten Platze davor zwei Marmorobelisken (1608). Santa Croce, ein mächtiger got. Bau von Arnolfo di Cambio (1295—1442 erbaut; moderne Fassade) mit den Grabmälern hervorragender Florentiner (Dante, Michelangelo, Galilei, Machiavelli, Alfieri,

Rossini u. a.), prächtiger Kanzel von B. da Majano, Skulpturen Donatellos und Fresken Giottos; im Klosterhof nebenan die Kapelle der Pazzi von Brunelleschi (Abb. →Brunelleschi); auf dem Platz vor der Kirche das Denkmal Dantes von Pazzi (1865). Ferner die Santissima Annunziata (gegr. 1250) mit Fresken von Andrea del Sarto; am gleichen Platze das Findelhaus (1419 von Brunelleschi begonnen) mit den bekannten Wickelkindern von Andrea della Robbia. San Lorenzo, 390 gegr., mehrfach erneuert, 1425 in Form einer Säulenbasilika von Brunelleschi samt der alten Sakristei erbaut (Bildwerke Donatellos); in der neuen Sakristei, erbaut von Michelangelo, dessen berühmte Grabmäler der Medici mit den vier Tageszeiten; an der Westseite die prunkvolle Fürstenkapelle (1604—40) über der Gruft der Großherzöge von Toskana. Orsanmichele mit prächtigen got. Fenstern und Bildwerken von Ghiberti, Donatello, Verrocchio u. a., 1284 an Stelle eines langobard. Klosters als Kornmarkthalle erbaut, 1336 zur Kirche eingerichtet, 1412 vollendet. Santa Trinità, 1250 von Nicolò Pisano erbaut; San Marco, ehemal. Kloster mit Fresken von Fra Angelico. Auf dem südl. Arnoufer Santa Maria del Carmine mit Fresken von Masaccio und Filippino Lippi, Santo Spirito und die merkwürdige, dreischiffige Basilika San Miniato al Monte aus dem 11. Jahrh.

Unter den weltl. Bauten ragt hervor der stolze burgartige Palazzo Vecchio auf der Piazza della Signoria (1298—1314 von Arnolfo di Cambio aufgeführt) mit schlankem, wehrhaftem Turm (94 m), mächtigen Zinnen, schönem Säulenhof (Brunnenfigur Verrochios) und dem »Saal der Fünfhundert«. Davor Donatellos Bronzegruppe Judith und Holofernes (um 1440) und andere Bildwerke sowie der große Neptunbrunnen von Ammannati (1563—75), daneben die elegante Loggia dei Lanzi (auch Loggia della Signoria oder Loggia dell' Orcagna, 1376—82 von Talenti nach Plänen Orcagnas erbaut) mit herrlichen

Florenz: Gesamtblick mit Dom.

Bildwerken in Marmor und Bronze von Giovanni da Bologna, Cellini u. a. Nach dem Arno zu erstrecken sich die beiden Flügel des Palastes der Uffizien, 1560—74 von Vasari erbaut. Der festungsartige Palazzo del Podestà oder »Bargello« (1255 begonnen) ist heute Nationalmuseum. Reich ist F. an bedeutenden Palästen angesehener Familien, die vorwiegend strenge Formen mit burgartig festen Mauern aus mächtigen Quadern zeigen und meist schöne Höfe mit Bogengängen und Treppen einschließen. Das größte und schönste dieser Bauwerke ist der um 1458 begonnene riesige harmonische Palazzo Pitti (205 m lang; mittleres Drittel aus dem 15. Jahrh.) auf dem l. Arnoufer. Hervorzuheben sind ferner der Palazzo Strozzi (1489—1553 nach Plänen von Benedetto da Maiano), der Palazzo Medici-Riccardi (1444—52 von Michelozzo für Cosimo den Alten erbaut, jetzt Medici-Museum), der Palazzo Pandolfini (1516—20 nach Plänen Raffaels), Palazzo Davanzati (14. Jahrh.), Casa Buonarroti u. a.

Bevölkerung. Die Einwohnerzahl des 14. Jahrh. (vor der Pest von 1348), etwa 100000, hat F. erst Mitte des 19. Jahrh. wieder erreicht. Obwohl sie seither weiter von (1871) 168000 auf (1928) 275000 wuchs, ist die Stadt von Genua und Catania überflügelt worden. Das Deutschtum ist in F. schon seit alter Zeit vertreten. Trotz der Verminderung durch den Weltkrieg hat es (1928) wieder die Zahl von etwa 850 erreicht (davon 150 Österreicher). Es gibt eine deutsche evang. und eine kath. Gemeinde, eine schweiz. ref. Kirche, deutsche Mittelschule im »Deutschen Hause« mit Kindergarten und zahlreiche prakt. und künstlerisch-wissensch. Vereinigungen sowie ein deutsches kunsthistor. Institut (seit 1897) mit der größten kunstwissensch. Bibliothek Italiens. — **Behörden.** F. ist Sitz zahlreicher Behörden und Ämter, einer Präfektur, eines Appellations-, Land-, Amtsgerichts, Polizei-, Steuer-, Hauptzollamts, Eisenbahnbetriebs- und Aufsichtsamts, einer Postdirektion, Handelskammer, zahlreicher Konsulate (darunter ein deutsches), eines Amtes für Kunstwerke und Altertümer, eines Erzbistums, Korps-, Divisions-, Brigadekommandos; große Garnison sämtlicher Waffengattungen, mehrere Kliniken und Krankenhäuser. — **Bildungswesen.** Als hervorragende Pflegestätte für Kunst und Wissenschaft, als Herd des nationalen Gedankens hat F., das »Arno-Athen«, einen besonderen Reichtum an Bildungsanstalten, Sammlungen und gelehrten Gesellschaften; Universität (1321 gegr., 1859 als Istituto di Studi Superiori wiederhergestellt, 1924 zur Volluniversität umgewandelt) mit (1926) 264 Dozenten und 1108 Studenten, Kunstakademie (mit Museum), Konservatorium, höhere Fachschulen für Land- und Forstwirtschaft, für Kunstgewerbe, für Sozialwissenschaften, erzbischöfl. Seminar, höhere Studienanstalt für Lehrerinnen, Mittel- und Volksschulen, Staatsarchiv, Nationalbibliothek, Biblioteca Marucelliana und Laurenziana (Tafel Bibliothek II, Abb. 2), militärgeogr. Institut, Sternwarte und astrophysikal. Institut (Arcetri), meteorol. Observatorium. Kunstsammlungen von Weltruf sind die Galerien der Uffizien (antike Bildwerke, Gemälde namentlich florentin., aber auch ausländ. Schulen) und des Palazzo Pitti (prunkvolle Säle mit Werken Raffaels, Tizians, Rubens' und anderer Meister des 16. und 17. Jahrh.), ferner die Museen des Domes und anderer bedeutender Kirchen, das Archäol. Museum mit bes. reicher etrusk. Abteilung, das Nationalmuseum (vorwiegend toskan. Kunst und Kunstgewerbe), das Museum Bardini, das Medici-Museum, eine internat. ständige Buchausstellung. Angesehene Gesellschaften verfolgen wissensch. und künstlerische Ziele, die Accademia della Crusca die Pflege der ital. Sprache; mehrere Theater (Politeama, Verdi, Nicolini, Pergola u. a.), die Oper, Operette, Schauspiel pflegen. — **Verkehr.** Mit der europ. Hauptlinie Berlin-Wien-Bologna-Rom treffen in F. die Linien nach Faenza, Lucca, Pisa, Siena zusammen; 12 Trambahnen und 25 Autobuslinien strahlen von F. nach allen Richtungen aus. Dem inneren Stadtverkehr dienen elektrische Straßenbahnen und Autobuslinien. — **Wirtschaftscharakter.** F. ist in erster Linie Kunststadt. Großindustrie ist wenig entwickelt, ansehnlich ist nur chem. und pharmazeut. Industrie; dafür sind verschiedene Zweige des Kunstgewerbes hochentwickelt (Spitzen, Stickereien, Porzellan, Terrakotten, Mosaik, graphisches Gewerbe) sowie Strohflechterei; bedeutend sind Handel und Bankwesen. — **Umgebung.** Noch inner-

halb der Stadt bieten Gelegenheit zu Spaziergängen die sich am r. Arnoufer 3 km flußabwärts hinziehenden Anlagen der Cascine, hinter dem Palazzo Pitti der herrliche Garten Boboli und die hart ans l. Arnoufer herantretenden Hügel, auf die eine prächtig angelegte, von Villen und Parken begleitete Straße mit

Florenz: Piazza della Signoria und Loggia dei Lanzi.

Trambahn hinaufführt (Viale dei Colli). Der Glanzpunkt dieser von Poggio 1868 erbauten Anlagen ist der weiträumige Piazzale Michelangelo (mit einem Denkmal aus Bronzekopien von Werken Michelangelos), von dem aus sich ein herrlicher Blick über das unvergleichlich schöne Stadtbild bietet. Unweit der Stadt im N liegt hoch das alte Fiesole.

Geschichte. F. ist eine röm. Gründung auf vorgeschichtl. Siedlung und wurde 82 v. Chr. von Sulla seinen Veteranen überlassen. Vielleicht ist F. schon damals wie das auf der Höhe liegende Faesulae (→Fiesole), zu dessen Feldmark es gehörte, röm. Kolonie geworden. Seit Anfang des 4. Jahrh. n. Chr. war es Sitz eines christl. Bischofs. 406 wurde F. von den Goten unter Radagais belagert, aber von Stilicho entsetzt. Der Gotenkönig Totila versuchte vergebens, F. den Byzantinern zu entreißen. Später von den Goten besetzt, ergab sich F. 552 dem byzantinischen Feldherrn Narses.

Im Mittelalter wurde F. bereits durch Kaiser Heinrich III. zur Reichsstadt erklärt, löste sich aber erst Ende des 11. Jahrh. endgültig aus der Markgfsch. Tuszien los und gewann die Herrschaft über die Doppelgfsch. Florenz-Fiesole. Im Kampf gegen die staufischen Kaiser erweiterte die Stadt ihre Macht bis zur herrschenden Stellung in Mittelitalien; 1197 trat sie an die Spitze des tuszischen Bundes. Im Stadtregiment wurden 1207 die jährlich wechselnden Konsuln durch einen aus der Fremde berufenen Podestà ersetzt; 1250 gab sich F. eine demokrat. Verfassung mit dem Capitano del popolo als Stadtoberhaupt. Seit Anfang des 13. Jahrh. tobten heftige innere Kämpfe zwischen Guelfen und Ghibellinen, die bes. von den Adelsgeschlechtern ausgefochten wurden. In der Regel behaupteten die Guelfen das Übergewicht, trotz der schweren Niederlage, die F. am 4. Sept. 1260 bei Montaperti an der Arbia gegen die ghibellinischen Städte Siena und Pisa erlitt; 1301 wurden die Ghibellinen (Dante) endgültig vertrieben. 1267—77 hatten die Vikare des zum Signore gewählten Karl von Anjou an der Stadtverwaltung teilgenommen, deren offizielles Oberhaupt, der Gonfaloniere, im späteren Mittelalter oft nur nominelle Bedeutung hatte. Die oberen Zünfte (der popolo grasso) rissen 1282 die Herrschaft an sich; ihre Prioren übten als die Signoria von F. die Regierung aus; gegen den Adel wurden 1293 strenge Gesetze erlassen. Durch den Eintritt der ärmeren Adligen in die oberen Zünfte bildete sich eine neue Aristokratie (die reichen Kaufmannsfamilien der Acciajuoli, Alberti, Peruzzi, Strozzi). 1312 belagerte Kaiser Heinrich VII. F. vergeblich. 1313—21 lag die Signoria der Stadt in den Händen König Roberts von Neapel, 1326—28 in den Händen seines Sohnes Karl; 1342—43 regierte in F. Walter von Brienne, Herzog von Athen. In den sozialen Kämpfen gegen die niederen Zünfte (den popolo minuto) blieb schließlich die Aristokratie der reichen Kaufmannsfamilien Sieger, als sie 1378 der dreijährigen Pöbelherrschaft der sog. Ciompi ein Ende machte. Den vorherrschenden Einfluß innerhalb dieser Oligarchie behauptete zunächst für ein halbes Jahrhundert die Familie der Albizzi, an deren Stelle 1434 die →Medici traten. 1406 kam Pisa unter florentin. Herrschaft. Im westeurop. Wirtschaftsleben nahm F. seit dem 13. Jahrhundert durch seine Tuchindustrie und dann durch seine Bankiers eine führende Stellung ein.

Die Herrschaft der ersten Medici, Cosimos (1434—64) und Lorenzos il Magnifico (1469—92), war die eigentl. Blütezeit von F. Die Medici führten die Regierung ohne einen Herrschertitel, unter Beobachtung der alten republikanischen Formen. Durch sie wurde F. der geistige Mittelpunkt des ital. Humanismus und der ital. Renaissance. 1494 besetzte Karl VIII. von Frankreich auf seinem Zug nach Neapel die Stadt; die Medici wurden vertrieben. Der Dominikanerprior Savonarola versuchte ein theokratisches Regiment zu errichten, das aber 1498 zusammenbrach. Papst Julius II. erzwang 1512 die Rückkehr der Medici; 1527 wurden sie noch einmal unter Führung der Strozzi vertrieben, doch 1530 von Kaiser Karl V. und dem Medicipapst Klemens VII. mit Waffengewalt zurückgeführt. Alessandro de'Medici wurde 1532 zum Herzog von F., sein Nachfolger Cosimo I., der 1555 Siena eroberte, vom Papst Pius V. 1569 zum Großherzog von Toskana erhoben. Seitdem teilte die Stadt F. die Geschicke des Staates →Toskana. Nach dem Aussterben der Medici fiel das Großherzogtum 1737 an Franz Stephan von Lothringen, den Gemahl Maria Theresias, und war seit 1765 eine habsb. Sekundogenitur. 1799 wurde F. von den Franzosen besetzt; Napoleon gab Toskana 1800 als Kgr. Etrurien dem Erbprinzen Ludwig von Parma, verleibte es aber 1808 dem franz. Kaiserreich ein. 1814—59 war F. wieder die Hauptstadt des habsb. Ghzgt. Toskana. An Stelle Turins wurde es 1865 die Hauptstadt des neuen Kgr. Italien, bis es 1871 durch Rom ersetzt wurde.

Machiavelli: Istorie Fiorentine 1215—1492 (1532; deutsch, 2 Bde., 1846); Scheffer-Boichorst: Florentiner Studien (1874); Hartwig: Quellen und Forschungen zur ältesten Gesch. der Stadt F. (2 Bde., 1875—80); Perrens: Histoire de Florence (9 Bde., 1877—90); Villari: Le origini del commune di Firenze (1890), I primi due secoli della storia di Firenze (2 Bde., 1894—98); Bigazzi: Firenze e contorni. Manuale bibliografico (1893); Davidsohn: Gesch. von F. (4 Bde., 1896—1927), Forschungen zur Gesch. von F. (4 Bde., 1896—1908); Doren: Entwicklung und Organisation der Florentiner Zünfte im 13. und 14. Jahrh. (1897), Studien aus der Florentiner Wirtschaftsgesch. (2 Bde., 1901—08); Reymond: La sculpture florentine (4 Bde., Florenz 1897—1900); Georg Schneider: Die finanziellen Beziehungen der Florentiner Bankiers zur Kirche, 1285—1304 (1899); Muntz: Florence et la Toscane (1901); Gardner: Story of Florence (1902); E. Friedmann: Der mittelalterliche Welthandel von F. (1912); Caggese: Firenze dalla decadenza di Roma al risorgimento d'Italia (3 Bde., 1912—21); Grünwald: Florentiner Studien (1914); W. Bode: Florentiner Bildhauer der Renais-

sance (4. Aufl. 1921); Philippi: F. als Kunststätte (4. Aufl. 1926); Heyck: F. und die Mediceer (4. Aufl. 1927); Lumachi: Firenze e dintorni (1928); Schillmann: F. und die Kultur Toskanas (1929).

Florenz, Karl, Japanforscher, *Erfurt 10. Jan. 1865, wurde 1891 Prof. für deutsche Literatur und vergleichende Sprachwissenschaft in Tōkyō und ist seit 1914 Prof. für Sprache und Kultur Japans in Hamburg. Er veröffentlichte außer Übertragungen japan. Dichtungen die reichhaltige »Geschichte der japan. Literatur« (1906) und das »Wörterbuch zur altjapan. Liedersammlung Kokinshū« (1925).

Flores [lat.], 1) im Drogenhandel die getrockneten Blüten verschiedener Pflanzen zu medizinischen oder gewerblichen Zwecken. Bedeutung haben sie vor allem für die Parfümerie wegen des Gehalts an ätherischen Ölen. Diese bedingen auch z. T. die mediz. Anwendung zahlreicher Blüten: Arnikablüten, F. Arnicae; Holunderblüten, F. Sambuci; Kamillenblüten, F. Chamomillae; Lavendelblüten, F. Lavandulae; Lindenblüten, F. Tiliae; Nelken, F. Caryophylli; Rosenblüten, F. Rosae. Andere werden wegen des Schleimgehaltes verwendet: Malvenblüten, F. Malvae; Wollblumen, F. Verbasci, einige wegen medizinisch wirksamer chem. Verbindungen: Kosoblüten, F. Koso; Rainfarnblüten, F. Tanaceti; Zitwerblüten, F. Cinae.

2) Name für einige durch Sublimation feinverteilte Stoffe: Benzoesäure, F. Benzoës; Schwefelblüte, F. Sulfuris; Zinkoxyd, F. Zinci.

Flores, 1) Insel der →Azoren, die größte der westl. Gruppe, zum portug. Distr. Horta zählend, ist vulkanischen Ursprungs, 19 km lang und bis 14,5 km breit, bedeckt eine Fläche von 160 qkm und erreicht im Morro Grande 941 m Höhe. Die abnehmende Bevölkerung (1920: 7230 E.) treibt Landwirtschaft (Agrumenbau). Hauptstadt ist **Santa Cruz** (1000 E.) in gleichnamiger Bucht der Ostküste. Funkstelle.

Fliegenblume: Stapelia variegata (nat. Gr.).

2) **F., Floris,** die zweitgrößte der Kleinen Sundainseln (Karte 85, G 7), zur niederländ.-ind. Residentschaft Timor gehörig, umfaßt (mit Nachbarinseln) 15610 qkm mit etwa 250000 batakischen E., die in dem noch wenig erforschten Innern ihre eigene Kultur erhalten haben. Die Insel trägt mehrere tätige Vulkane, wie Gunung Roteka (2420 m), Lobe Tobi (2170 m) und Keo (2150 m). Der an der Ostküste gelegene Hafen Larantoeka führt Sandelholz, Schildpatt und eßbare Vogelnester aus. Verwaltungssitz ist Endeh.

3) Dep. in Uruguay (Karte 108, E 4), umfaßt 4519 qkm mit (1927) etwa 28000 E. (6 auf 1 qkm); Viehzuchtgebiet. Die Hauptstadt Trinidad hat Bahnverbindung mit Durazno-Montevideo.

4) Hauptstadt des Dep. Petén der mittelamerik. Rep. Guatemala, auf einer Insel im See Petén (Karte 102, B 1), hat 1450 E. und ist bekannt durch prachtvolle Mayaruinen. In der Umgebung Plantagen trop. Früchte.

Flores, 1) Juan José, Präsident von Ecuador, *Puerto Cabello 19. Juli 1800, †Guayaquil 1. Okt. 1864, kämpfte unter Bolívar gegen die Spanier, wurde kolumb. General und Gouverneur in Ecuador und setzte 1830 die Unabhängigkeit des Landes durch. 1831—35 war er der erste Präsident der neuen Republik, dann Oberbefehlshaber der Armee; als Haupt der konservativen Partei wurde er 1839 und 1843 wiederum zum Präsidenten gewählt, aber 1845 vertrieben. Erst 1860 konnte er zurückkehren, verhalf dem konservativen Präsidenten García Moreno zum Sieg über die Liberalen und war zuletzt Gouverneur von Guayaquil.

2) Venancio, Präsident von Uruguay, *Paysandú 1809, †(ermordet) Montevideo 19. Febr. 1868, wurde 1854 von der liberalen Partei der Colorados zum Präsidenten erhoben, aber 1855 gestürzt und trat 1858 als General in argentinische Dienste. Unterstützt durch Mitre, den Präsidenten Argentiniens, fiel er 1863 in Uruguay ein, erlangte mit Hilfe brasil. Truppen die Oberhand über die Gegenpartei der Blancos und zog im Febr. 1865 als Sieger in Montevideo ein. Im Bündnis mit Brasilien und Argentinien trat er in den Krieg gegen den Diktator López von Paraguay ein und befehligte selbst in den ersten Kämpfen die Vorhut. Mit seiner Präsidentschaft begann die lange Vorherrschaft der liberalen Colorados in Uruguay.

Floressee, Teil des australasiat. Mittelmeers (Karte 85, FG 7), zwischen Flores und Soembawa im S, Celebes im N, erreicht 5120 m Tiefe.

Floreszenz [aus lat. florescentia], Blüte, Blütenstand, Blütezeit.

Florett [span.] s, frz. fleuret, ital. fioretto, **Stoßdegen, Stoßrapier,** Waffe zum Stoßfechten. Das **italienische F.** besteht aus einer etwa 95 cm langen vierkantigen biegsamen Klinge und dem aus Glocke (Stichblatt), Parierstange und Griff gebildeten Gefäß. Bei dem **französischen F.,** dessen Klinge nur 85 cm lang ist, besteht das Gefäß aus Brille oder Stichblatt (ohne Parierstange) und Griff. Bei beiden Arten ist die Spitze der Klinge mit einem Knopf (lederumwundenes Plättchen) versehen. (Abb. S. 338.)

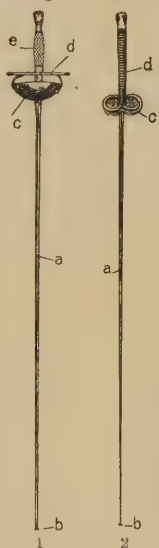
Florettband, →Frisolettband.

Florettseide, aus kürzeren Fäden bestehende Seidenabfälle, die zu Florettgarnen versponnen werden.

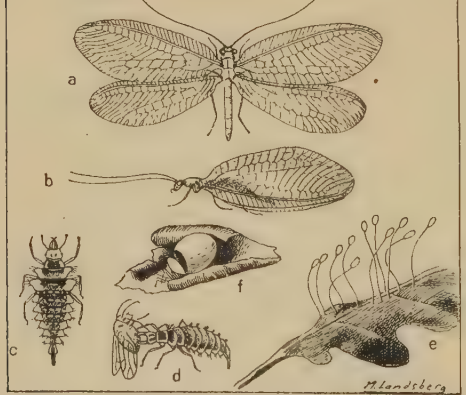
Florettspinnerei, →Seidenspinnerei.

Flore und Blancheflor [*flōr, blăschflōr*], in deutschen Dichtungen **Blanscheflur**; in latinisierter Form **Flos und Blanceflos** 'Blume und Weißblume', 'Rose und Lilie', eine im Mittelalter gern erzählte byzant. Liebessage, zunächst eine Personifikation der Rose und Lilie (im allegorischen Sinne der Liebe und der Unschuld). Ihr Hauptinhalt ist die Schilderung der rührenden Liebe zweier Kinder: Blancheflor wird vom König von Spanien, der sie von seinem Sohne Flore trennen will, an einen babylon. Admiral verkauft; Flore findet sie nach langen Mühen und führt sie heim, beide sterben dann zu derselben Stunde und ruhen in einem Grabe. Eine altfranz. Bearbeitung des 12. Jahrh. nebst einer neugriech. veröffentlichte Immanuel Becker (1844) und mit einer zweiten des 13. Jahrh. Ed. du Méril (Paris 1856). Eine niederrhein. Bearbeitung enthält der um 1170 nach dem älteren franz. Gedicht verfaßte »Floyris« (Zeitschrift für deutsches Altertum, Bd. 21, 1877); eine hochdeutsche nach derselben Quelle verfaßte um 1220 Konrad →Fleck (hg. von Sommer, 1846); eine plattdeutsche wurde herausgegeben in Bruns' »Gedichten in plattdeutscher Sprache« (1798) und von Waetzoldt (Niederdeutsche Denkmäler, Bd. 3, Heft 1, 1880); eine mittelniederländische von Diederic von Assenede gab Hoffmann von Fallersleben in den »Horae belgicae«, Bd. 3 (1836), eine altnord. Kölbing (1896) heraus; eine neudeutsche lieferte von Knorring (1822). Dieselbe Sage liegt dem Roman »Il Filocolo« von Boccaccio zugrunde, der dem deutschen Volksbuche »Florio und Bianceflora« (1499) zum Vorbild gedient hat.

Hans Herzog: Die beiden Sagenkreise von F. u. B. (1884); Reinhold: Floire et Blancheflor (Paris 1906); Lorenz Ernst: Floire und Blantscheflur (1912).



Florett: 1 italienisches Florett; a Klinge, b Knopf, c Stichblatt, d Parier- (Griff-) Stange, e Griff (c—e Gefäß). 2 Französisches Florett; a Klinge, b Knopf, c Brille, d Griff.



Florfliegen: Gemeine Florfliege; a Aufsicht, b Seitenansicht, c Larve (Blattlauslöwe), d Larve, eine Blattlaus aussaugend, e Eiablage (jedes Ei sitzt auf einem langen Stiel), f Kokon, von der Larve zur Verpuppung gesponnen. (c und d nach Howard.)

Florfliegen, Goldaugen, Perlenaugen, Chrysopidae, Fam. der Insektenordn. Neuroptera. Es sind zarte Tiere von grünlicher oder gelblicher Färbung, mit schlankem Körper, der in der Ruhe von 4 großen schleierdünnen Flügeln überdacht wird, die halbdurchsichtig und reich geadert sind. Am Kopf zwei lange fadenförmige Fühler und glänzende perlförmige Augen. Am bekanntesten ist die **gemeine F.** (Chrysopa vulgaris), $2^1/_2$—3 cm groß, grün; den langgestielten Eiern (Tafel Eier I, Abb. 8) entschlüpfen räuberisch lebende Larven, die mit ihren kräftigen Saugkiefern bes. Blattläuse aussaugen **(Blattlauslöwen, Blattlausfliegen)** und sich zur Verpuppung einen festen Kokon spinnen.

Florian, männl. Name, lat. 'der Blühende'.

Florian, Florianus, christl. Heiliger, Landespatron von Oberösterreich, wird zuerst im 8. Jahrh. erwähnt und soll unter Diokletian den Märtyrertod gestorben sein. An der angeblichen Stätte seines Todes steht das Augustinerchorherrenstift Sankt Florian bei Linz. F. ist Patron gegen Feuers- und Wassersgefahr und wird als Krieger und mit einem Gefäß Flammen löschend dargestellt. Tag: 4. Mai.

Florian [*florjā*], Jean Pierre Claris de, franz. Dichter, *Schloß Florian bei Anduze (Gard) 6. März 1755, †Sceaux 13. Sept. 1794, bekannt bes. durch seine schlichten, anmutigen, von liebenswürdiger Schalkhaftigkeit erfüllten Fabeln (1792), die von Geßner inspirierten Pastoralen »Galatée« (1783), »Estelle« (1788), die Harlekinpossen seiner Jugend »Les deux billets«, »Le bon ménage«, »Les jumeaux de Bergame« und das von Eindrücken und Abenteuern seiner Jugend handelnde Werk »Jeunesse de F., ou mémoires d'un jeune Espagnol«. »Œuvres complètes« (hg. v. Renouard, 16 Bde., 1820), »Œuvres inédites« (hg. v. Pixéricourt, 4 Bde., 1824).

A. J. N. de Rosny: Vie de F. (1797); A. de Montvaillant: F., sa vie, ses œuvres, sa correspondance (1879); W. Schwenke: F.s Beziehungen zur deutschen Literatur (1909).

Florianopolis, Hauptstadt des brasil. Staates Santa Catharina (Karte 107, D 8), auf der Insel Santa Catharina, durch eine Brücke mit dem Festlande verbunden, hat (1926) mit Munizip 50000 E. (viele Deutsche), Garnison, Straßenbahn, Polytechnikum, Lehrerseminar, Staatsgymnasium, Bibliothek, Staatsarchiv und ist Sitz eines Erzbischofs und eines deutschen Konsulats. F. hat Flugverbindung über Porto Alegre-Montevideo nach Buenos Aires und über Santos nach Rio de Janeiro. — 1651 als Nossa Senhora do Desterro gegründet, war F. während der Flottenrevolte (1893—94) Sitz der gegenrevolutionären Regierung und wurde zu Ehren des Marschalls Floriano Peixoto umbenannt.

Florianus, christl. Heiliger, →Florian.

Floriazenser, Florenser, Florienser, Mönchsorden, Zisterzienserkongregation, wurde 1192 in Kalabrien gegründet. (→Ewiges Evangelium.)

Floericke, Curt, Naturforscher und Schriftsteller, *Zeitz 23. März 1869, wurde 1907 Schriftleiter des »Kosmos« in Stuttgart; er gründete den »Verein Naturschutzpark« und 1928 die »Süddeutsche Vogelwarte« am Bodensee, deren Leiter er ist. F. ist als Ornithologe, bes. durch sein »Deutsches Vogelbuch«, und als volkstüml. naturwissensch. Schriftsteller verdient, er gibt auch die »Mitteilungen über die Vogelwelt« heraus. Ferner schrieb er zahlreiche Kosmosbändchen und ein »Taschenbuch zum Vogelbestimmen«.

Florid [lat.], blühend, in voller Entwicklung, stark ausgeprägt. **Floride Phthise,** galoppierende Lungenschwindsucht.

Florida. 1) **F.** [*-idă*], Dep. in Uruguay (Karte 108, E 4), umfaßt 12107 qkm mit (1927) etwa 85000 E.

(7 auf 1 qkm); Viehzuchtgebiet. Die Hauptstadt F. (etwa 14000 E.), am Pintoflüßchen, hat Bahnverbindung mit Montevideo.

2) F. [flō-], abg. **Fla.**, der südöstlichste Staat der Ver.St.v.A. (Karte 98, C 4/5; Nbk. I), umfaßt 151939 qkm (davon 9855 qkm Gewässer), die gleichnamige Halbinsel (110000 qkm) und einen Küstenstreifen des Mexik. Golfes. Die 2000 km lange, vielfach dünenbesetzte Küste ist im O geschlossen und geradlinig, im W zerrissen mit tief eingreifenden Buchten (Tampa-, Charlotte-Bai). Von der Südspitze ziehen gegen SW die Key-Inseln bis zu den Tortugas-Inseln. F. ist überwiegend Tiefebene. Swamps, Schilf- und Salzwassersümpfe, Lagunen sind an der Küste häufig, das Innere der Halbinsel ist ein von zahlreichen Seen (Okeechobee-See) und Sümpfen (→Everglades) bedecktes Kalkplateau mit typischen Karsterscheinungen. Die wichtigsten Flüsse sind im O der St. John River, im W Suvanee und Wethlecochee. F. hat lange und regenreiche Sommer und meist milde und trockene Winter. Gelegentliche Kälteeinbrüche sind durch die Nordwestwinde bedingt. An der Golfküste sind verheerende Orkane mit Sturmfluten nicht selten. Die mittlere Temperatur beträgt in Key West im Juli 28,8°, im Januar 20,4°, in Jacksonville im Juli 27,2°, im Januar 12,2° C. Die jährl. Niederschlagsmenge beträgt 980—1500 mm. Bevölkerung (1920): 968470 E. (6,9 auf 1 qkm), darunter 329490 (34%) Neger und Mulatten, 518 Indianer, unter den im Ausland Geborenen 3534 Deutsche. 1925 gab es 2517 öffentl. Elementar- und 126 höhere Schulen, Staatsuniversität in Gainesville, baptistische Universität in De Land, Rollins College in Winter Park, staatl. College für Frauen in Tallahassee.

Der Boden F.s ist zu 58% Wald (im S auch große Mangrovewälder) und zu 8,7% bestelltes Ackerland. Viel gezogen werden Ananas und Orangen sowie Weintrauben. Auch Tabak, Reis und Baumwolle (1926: 33000 Ballen im Werte von 1,7 Mill. $), Mais, Hafer und Erbsen werden angepflanzt. Sehr bedeutend ist die Seefischerei, auch auf Schwämme. Von Bodenschätzen finden sich nur Phosphate (1926: 2,8 Mill. t). Der Wert der von der Industrie (bes. Tabakmanufaktur und Sägemüllerei) erzeugten Waren betrug 1925: 267 Mill. $. Der Staat ist in 67 Grafschaften eingeteilt, Hauptstadt ist Tallahassee, die größten Städte sind Jacksonville und Tampa.

Die Verfassung stammt aus dem Jahre 1885; die Gesetzgebende Körperschaft besteht aus einem 38 auf 4 Jahre gewählte Mitglieder umfassenden Senat (alle 2 Jahre zur Hälfte erneuert) und einem aus 91 auf 2 Jahre gewählten Mitgliedern bestehenden Repräsentantenhaus. Im Kongreß der Ver.St.v.A. ist F. durch 2 Senatoren und 4 Repräsentanten vertreten.

Matson und Sanford: Geology and groundwaters of F. (Washington 1913); Sellards: F. State. Geological survey (1913); Chapin: Florida 1513—1913 (2 Bde., Chicago 1914); Harper: Geography of Central F. (Tallahassee 1921); Roberts: Florida (London 1926); Stockbridge und Perry: F. in the making (Tallahassee 1926). — **Geschichte.** Ruidiaz y Caravia: La F., su conquista y colonización (2 Bde., 1894); Fairbanks: F., its history and its romance (Jacksonville 1898).

Geschichte. F. wurde von Ponce de León 1513 am Palmsonntag (Pascua F., daher der Name des Landes) entdeckt; span. Siedler kamen aber erst viel später ins Land. Der Versuch franz. Hugenotten, an der Ostküste F.s eine Kolonie zu gründen (1562), scheiterte. Spanien trat im Frieden von 1763 F. bis zum Mississippi an England ab, erhielt es im Frieden von 1783 zurück und verkaufte es 1819 an die Ver.St.v.A. Das Land wurde 1845 als 14. Staat in die Union aufgenommen. 1835—42 wütete der Krieg mit den →Seminolen. Im Sezessionskrieg schloß sich F. den Konföderierten an.

Floridablanca, José Moñino, Graf von (1777), span. Staatsmann, * Hellin (Murcia) 21. Okt. 1728, † Sevilla 30. Dez. 1808, wurde 1772 Gesandter in Rom, wo er Papst Klemens XIV. zur Aufhebung des Jesuitenordens veranlaßte, und 1777 leitender Minister Karls III.; er bahnte eine Reihe von wirtschaftl. Reformen an. Sein Versuch, einem span. Prinzen die Thronfolge in Portugal zu verschaffen, mißlang. Unter Karl IV. verlor er an Einfluß und wurde schließlich 1792 gestürzt, als er die Macht der Königin Maria Luise über ihren Gemahl beseitigen wollte. Bei der Erhebung des span. Volkes gegen die Franzosen i. J. 1808 wurde F. Präsident der Zentraljunta.

Alcazar Molina: El conde de F. (1929).

Floridabohne, →Mucuna.

Floridaerde, Floridin, eine in Florida gewonnene →Bleicherde.

Floridaklee, →Desmodium.

Floridaphosphat, nach seinem Erzeugungsland benannter Phosphatdünger mit durchschnittlich 70—77% Trikalziumphosphat. Florida förderte 1928 2,9 Mill. t.

Floridastraße, Meeresstraße zwischen der Halbinsel Florida und der Insel Cuba (Karte 96, IK 7), verbindet den Atlant. Ozean mit dem Golf von Mexiko, ist etwa 160 km breit und bis 1545 m tief.

Floridastrom, →Atlantischer Ozean 3).

Florideen, die Gruppe der →Rotalgen.

Floridia, Stadt in der ital. Prov. Syrakus Siziliens (Karte 68, F 6), 110 m ü. M., in fruchtbarer Ebene, hat (1921) 15000 E., AGer., schöne Kirche.

Floridin, →Floridaerde.

Floridsdorf, XXI. Gemeindebezirk von →Wien.

Florieren [lat.], in Blüte stehen, gedeihen.

Florilegium, lat. Ausdruck für →Anthologie.

Florimo, Francesco, ital. Musikforscher, * San Giorgio Morgeto bei Reggio in Kalabrien 12. Okt. (oder 1. Jan.) 1800, † Neapel 18. Dez. 1888, seit 1826 Bibliothekar des Real Collegio di musica das., schrieb eine ausführliche Geschichte des Musikwesens in Neapel (»Cenno storico sulla scuola musicale di Napoli«, 2 Bde., 1869—71; 2. Aufl. u. d. T. »La scuola musicale di Napoli ed i suoi conservatorii«, 4 Bde., 1880—82), Monographien über Wagner (1876) und Bellini (1882), gab eine am Neapeler Konservatorium eingeführte Gesangsschule heraus und komponierte Orchesterwerke, Kirchenmusik, Kantaten und Lieder in neapolit. Mundart.

Florin, 1) ital. Münze, →Fiorino 2).

2) F. [flŏrē], franz. Name des →Guldens.

3) F. [flŏrīn], eine engl. Silbermünze zu 2 Schilling, die seit 1849 mit einem Feingewicht von 10,462 g geprägt wurde; seit 1887 werden auch doppelte zu 4 Schilling gemünzt.

Florina, 1) griech. Nomos im westmazedon. Gebirgsland, umfaßt 3720 qkm mit (1928) 125720 E. (34 auf 1 qkm).

2) Hauptstadt des griech. Nomos F. an der Bahn Saloniki-Monastir (Karte 72, B 1), Bischofssitz, hat (1928) 10580 überwiegend bulgar. E.

Floris, niederländ.-ind. Insel, →Flores 2).

Floris, 1) Cornelis, niederländ. Bildhauer, Baumeister und Zeichner, *Antwerpen 1514, † das.

20. Okt. 1575, weilte wahrſcheinlich zwiſchen 1540 und 1544 mit ſeinem Bruder Frans in Italien. Er führte in die niederländ. Kunſt eine neue dekorative Formenwelt ein. Die röm. Groteske bereicherte er durch Rollwerk, Kartuſchen und Fruchtſchnüre. 1546—47 lieferte er groteske Initialen, Entwürfe von Gefäßen und Masken, Grotesken und Grabmälern. 1549 begann er ſeine Tätigkeit als Bildhauer und Baumeiſter. Aus ſeinem Werkſtattbetrieb gingen hervor: das Grabmal des Herzogs Albrecht in Königsberg (1570), das Grabmal Chriſtians III. in Roeskilde (1568—75), der Lettner der Kathedrale in Tournai. Mit dem Rathaus in Antwerpen (1561—65) ſchuf er auch in der Baukunſt für die Niederlande den feſtſtehenden Bautypus: eine Verbindung von ital. Palaſtfaſſade und nordiſchem Giebelhaus.

Rob. Hedicke: Cornelis F. (1913).

2) Frans, niederländ. Maler, Radierer und Zeichner für den Holzſchnitt, Bruder von 1), *Antwerpen 1516, †daſ. 1. Okt. 1570, Schüler des Lambert Lombard in Lüttich, ſuchte ſich in Italien (nach 1540) die künſtleriſchen Anſchauungen der Nachahmer Michelangelos anzueignen. Im Gegenſatz zu den niederländ. Romaniſten der erſten Hälfte des 16. Jahrh. zeigt die trübe, derbe Malweiſe des F. ſtärkere nationale Gebundenheit. Im dritten Viertel des 16. Jahrh. wird die Antwerpener Kunſt von ihm beherrſcht. Zu ſeinen beſten Werken gehören: Der Sturz der Engel (1554; Antwerpen), Der heil. Lukas (1556; daſ.), Die heil. Familie (Brüſſel), Der Falkner (Braunſchweig), Die Frau mit dem Hund (Caen).

Rob. Hedicke: Cornelis F. (1913); Winkler: Die altniederländ. Malerei (1924).

3) Joachim von, Abt, →Joachim von Floris.

Floriſt, Floriſtik, →Flora.

Florpoſt, →Durchſchlagpapier.

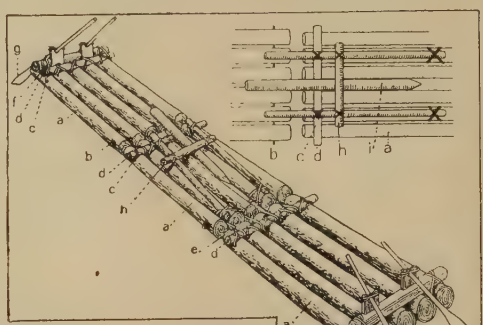
Flörsheim am Main, Ldgem. im RgBz. und Ldkr. Wiesbaden der preuß. Prov. Heſſen-Naſſau, r. am ſchiffbaren Main, 85 m ü. M., und an der Bahn Frankfurt-Köln, hat (1925) 5550 meiſt kath. E. (650 Evang.); chem. und keramiſche Induſtrie, Geflügelgroßmäſtereien. 2 km nördl. das Lithium- und Schwefelbad →Weilbach.

Flōrus, Lucius Annäus, röm. Geſchichtſchreiber, verfaßte unter Hadrian nach früheren Geſchichtswerken (hauptſächlich nach Livius) einen gedrängten Abriß der röm. Geſchichte (daher »Epitome« betitelt) von der Gründung Roms bis Auguſtus, in zwei Büchern. Ausgabe von Roßbach (1896).

Flos [lat.], Mz. flōres, Blüte.

Floskel [lat. floſculus 'Blümchen' (beſ. in der Rede), 'Denkſpruch'] w, inhaltsleere, gezierte Redensart, Redewendung.

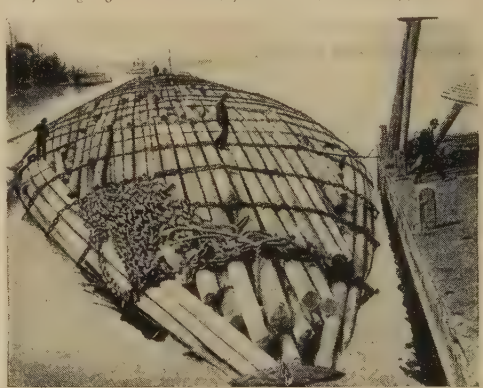
Floß, ein flaches Fahrzeug aus Baumſtämmen, Laden (Pfählen), Pfoſten und Brettern, die zugleich das talwärts zu ſchaffende Frachtgut bilden. Die größten Fahrzeuge ſolcher Art ſind die **Holländerflöße** auf dem Rhein, ſo genannt nach ihrem Beſtimmungsort, die aus den vom obern Rhein, dem Neckar, dem Main und der Moſel kommenden kleinern Flößen zuſammengeſetzt werden, ferner die aus dem Pruth und Dnjepr in das Schwarze Meer gelangenden **Ruſſinenflöße** mit dem Stapelplatz Odeſſa, endlich die mächtigen **Weichſelflöße,** die nach Danzig gehen. Im obern Teile der Flüſſe werden die Flöße nicht ſelten durch künſtlich erzeugte Waſſeranſammlungen (in Klauſen), die bei ſtattfindender Fahrt entleert werden (Schwellungen), befördert. Flußwehre ſind mit **Floßdurchläſſen** verſehen, deren Verſchlußvorrichtungen (Schützen, Balken, Nadeln) vor der Ankunft der Flöße entfernt werden; an Waſſerfällen oder Stromſchnellen befinden ſich eigene **Floßkanäle.** Eine



Floß (Bindung auf mitteldeutſchen Gewäſſern): a Tafel, b Durchſchlag (Schiebling), c Widden, d Überbinder (Kliſte), e Doppelwidden, f Ruderbock (Pätſchenbock), g Ruder (Pätſche), h Schrickzeug mit Schrick (Bremswerkzeug), i Schrick (Schregge).

ſehenswerte Anlage dieſer Art beſteht am Traunfall in der Nähe von Gmunden. **Floßhäfen** dienen zur ſichern Bergung bei Hochwaſſer und Eisgang und zur bequemen Landung.

Auch von den Naturvölkern werden die Flöße als Waſſertransport und -verkehrsmittel benutzt (z. B. Tafel Chineſen II, Abb. 9). An der Weſtküſte Mittel- und Südamerikas beſtehen ſie aus Balken eines leichten Holzes (Ochroma piscatoria); über Flöße bei den Inkas →Balſa. Im oberen Nilgebiet beſtehen ſie aus dem leichten Holz des Ambatſchbaumes (Ambatſchfloß), im



Rieſenfloß auf dem Columbiafluß in Britiſch-Columbien.

Tſchadſee- und Ngamiſeegebiet aus Binſenbündeln, an der Küſte Vorderindiens aus mit Kokosfaſern zuſammengefügten Baumſtämmen (Catamaran), bei den Maori auf Neuſeeland und den Moriori auf der Chathaminſel aus Binſenbündeln (Binſenfloß). Im Orient, beſonders in Meſopotamien und Vorderindien, gibt es Flöße, die aus aufgeblaſenen Ziegenbälgen zuſammengeſetzt und mit einer Plattform überdeckt ſind (→Kelek).

Floßbrücken, Flußübergänge, die durch nebeneinander gekoppelte Baumſtämme hergeſtellt ſind. (→Flößerei.)

Floſſe, 1) Gliedmaße der →Fiſche.

2) Beim Flugzeug der am hinteren Teil des Rumpfes befindliche Flügel, der mit einem dahinter drehbar angelenkten Ruder als Höhenſteuer dient.

Flöſſelhecht, Polypterus bichir, ein über 1 m lang werdender Schmelzſchupper des Nils, mit einer

bedeutenden Anzahl (10—18) kleiner Rückenflossen und rhombischen Schuppen. Eine zweite Gatt. der F. ist durch Calamoichthys calabaricus in Westafrika vertreten.

Flossen, 1) die Gliedmaßen der →Fische.

2) Eine veraltete Bezeichnung für eine Roheisenmasse mit dem Gewicht von etwa 5 Ztr. Drei F. nannte man früher einen **Zug.**

Flossenfüßer, 1) Ordn. der Säugetiere, →Robben; 2) Unterklasse der Schnecken, →Pteropoden.

Flößerei, die Beförderung von Holz im Wasser. Man unterscheidet die **wilde F.** oder **Trift,** bei der die Stämme einzeln ins Wasser geworfen werden, von der **F. mit verbundenen Hölzern,** bei welcher die Hölzer zu zusammenhängenden Fahrzeugen (Flößen, →Floß) vereinigt werden. Letztere ist durch das Reichsges. v. 15. Juni 1895 betr. die privatrechtl. Verhältnisse der F. geregelt. Der Führer eines Floßes heißt **Floßführer,** der Verfrachter **Frachtflößer.** Auf den Führer und die Mannschaft findet die GewO. Anwendung. Ersterer hat seine Ankunft am Ablieferungsort dem Empfänger anzuzeigen und das Floß festzulegen. Die Haftung des Frachtflößers richtet sich nach dem BGB. und dem Handelsrecht. Für die Sicherung eines Floßes, über das die Mannschaft die Verfügung verloren hat (Bergung), oder die Errettung eines noch der Verfügung der Mannschaft unterstehenden Floßes (Hilfsleistung) kann Bergelohn oder Hilfslohn verlangt werden (→Bergen). Die wilde F. ist in den Wassergesetzen der einzelnen Länder geregelt.

Floßhaus, eine von einzelnen Naturvölkern als Schutzbau errichtete oder in übervölkerten Gebieten gebräuchliche Wasserwohnung; Floßhäuser sind bes.

Floßhäuser in Siam.

bekannt aus Hinterindien (Siam), in den dicht besiedelten Gebieten Südchinas, im Malaiischen Archipel (Borneo), im nördl. Südamerika und in Afrika.

Floßherd, ein im 16. Jahrh. zur Eisengewinnung benutzter Ofen von etwa 12—14 Fuß Höhe, in den der Wind mit Spitzbälgen eingeblasen wurde.

Floßsack, ein zum Übersetzen von kleinen Truppenkörpern über einen Fluß dienender Sack aus wasserdichtem Segeltuch. Der F. wird vor dem Gebrauch mit Stroh, Heu, Schilf, Laub gestopft und vermag auf dem Wasser bis zu acht Mann zu tragen; in größerer Anzahl können Floßsäcke als Unterlage für eine Holzbrücke verwendet werden. Auch die Zeltbahnen der Infanterie können als Floßsäcke benutzt werden.

Floster, ein amerik. Eisgetränk aus Sodawasser, Sherry, Nußlikör, Zucker und Eis unter Zusatz von Pfirsichblättern und Zitronenscheiben.

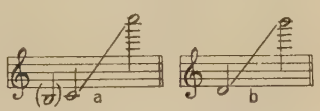
Flos und Blancflos, →Flore und Blancheflor.

Flotation [nlat.], ein Verfahren der →Aufbereitung, dem die Tatsache zugrunde liegt, daß viele Öle schwefelhaltige Mineralien sowie Metalloxyde bei Gegenwart von Wasser benetzen, die Gangarten aber nicht. Durch einen Säurezusatz kann die Adsorption erhöht werden; dies geschieht bei dem techn. wichtigsten Verfahren der F., dem **Elmoreverfahren.**

Flöte, ital. flauto, frz. flûte, engl. flute, 1) Holzblasinstrument, gehört in ihrer einfachsten Form zu den ältesten Musikinstrumenten. Ihr Wesen besteht darin, daß der zur Tonerzeugung nötige Luftstrom (Atem) gegen den scharfen Rand einer Rohröffnung, die sich entweder am oberen Ende des Rohres befindet oder seitlich in das Rohr eingeschnitten (Blasloch, Aufschnitt) ist, getrieben und dort nach bestimmten physikal. Gesetzen periodisch unterbrochen wird und dadurch die im Innern des Rohres befindliche Luftsäule in Schwingungen versetzt, die den Ton erzeugen. Zu der Instrumentengruppe der **Langflöte** mit Blasloch am oberen Ende des Rohres gehören: Blockflöte, Flageolett, Gemshorn, Okarina, Panflöte oder Syrinx, Schnabelflöte. Seitlich in das Rohr eingeschnittenes Blasloch hat die in der europ. Kunstmusik allein noch gebräuchliche **Querflöte,** ital. flauto traverso, frz. flûte traversière, früher nach ihrer Verwendung bei den Schweizer Landsknechten **Schweizerpfeife** oder (da wohl eine deutsche Erfindung) **Deutsche F.** genannt. Sie besteht nach den Verbesserungen ihres Baues durch J. J. Quantz, G. Tromlitz, Gordon, Th. Böhm, M. Schwedler aus einer vierteiligen, zerlegbaren, meist aus Ebenholz (aber auch ganz oder teilweise aus Elfenbein, Silber, Gold) hergestellten zylindrischen Röhre mit 14 durch Klappen geschlossenen und verschließbaren Tonlöchern. Die akustisch genaue Bohrung der Tonlöcher und vor allem einen zweckmäßigen Mechanismus von Klappen und Ringen zum Öffnen und Verschließen der Tonlöcher erfand Th. Böhm **(Böhmflöte).** Die F. klingt so, wie sie notiert wird. Ihres schönen milden und dabei ausgiebigen Tones und ihrer außerordentlichen Beweglichkeit wegen ist die F. als Solo- und Kammermusikinstrument sehr geschätzt und im Orchester unentbehrlich geworden. Die älteren Abarten der eine Terz höher stehenden **Terzflöte,** der eine Quart höher stehenden **Quartflöte** und der eine Terz tiefer stehenden **Liebesflöte** (frz. flûte d'amour) haben sich nicht behauptet. Ebenso haben sich die neueren Versuche mit **Alt-** und **Baritonflöten** nicht durchgesetzt. Dagegen ist die Ende des 18. Jahrh. erfundene **kleine F., Pikkoloflöte,** ital. flauto piccolo, die eine Oktave höher steht als die große Querflöte und eine Oktave tiefer notiert wird, als sie klingt, gleichfalls unentbehrlich geworden als höchstes der Blasinstrumente. — Schulen für F. schrieben: Ganassi del Fontego (1535), Hugot und Wunderlich, A. B. Fürstenau, W. Popp, L. Drouët und E. Prill (7. Aufl. 1927).

a b

Flöte: a große Querflöte (System Böhm), b Pikkoloflöte aus Neusilber (System Böhm).



Flöte: Tonumfang: a der großen Querflöte, b der Pikkoloflöte (klingt eine Oktave höher als notiert).

Bei den Naturvölkern kommen aus Rohr, Holz, Knochen, mitunter auch aus Stein oder Ton gefertigte,

mit einem oder mehreren Löchern versehene Längs- und Querflöten vor; bes. in Melanesien und Polynesien, aber auch in Ostasien, ist die sog. **Panflöte**, eine Reihe von verschieden langen Rohrflöten, verbreitet. In Polynesien, Melanesien und Mikronesien gibt es mit der Nase geblasene Längsflöten, die Nasenflöten. Weiterhin gibt es in Westafrika Gefäßflöten, die aus kugeligen Fruchtschalen bestehen.

Flöten bei verschiedenen Völkern: 1 Flöte aus Holz, Georgien; 2 Flöte aus Messing, Georgien; 3 Flöte aus Kuhhorn, Spanien; 4 Flöte aus Ton, Südamerika; 5 Holzflöte aus Togo; 6 Panflöte einfacher Form aus Rohr, Samoa; 7 Panflöte der Dajak auf Borneo; 8 Nasenflöte der Malaien.

Th. Böhm: Über den Flötenbau und die neueste Verbesserung desselben (1847), Die F. und das Flötenspiel in akustischer, techn. und artistischer Beziehung (n. Aufl. 1912), Die F. und das Flötenspiel (1871); Max Schwedler: Katechismus der F. und des Flötenspiels (1897; 3. Aufl. 1923); E. Prill: Führer durch die Flötenliteratur (2 Bde., 1919—25); H. Macauley Fitzgibbon: The story of the flute: a history of the flute and everthing connected with it (1929).

2) In der Orgel ist F. der Name für alle Labialstimmen; in Zusammensetzungen kommt er vor als Querflöte, Schweizerflöte, Doppelflöte, Rohrflöte, Fernflöte, Flötbaß.

Flötengehen, volkstümlich svw. verlorengehen, vermutlich Umwandlung des jiddischen »pleite gehen« (→Pleite).

Flötensprache, geheimes Verständigungsmittel durch Melodien bekannter Lieder, bes. bei den Südslawen (Bulgaren).

Flötenvogel, Gymnorhina, eine Gatt. austral. Singvögel von schwarzer und weißer Färbung, durch die helle, flötenartige Stimme gekennzeichnet. Bes. der in Neusüdwales verbreitete F. (Gymnorhina tibicen) gelangt häufig in die zoolog. Gärten.

Flötenwerk (süddeutsche Hausorgel; kurz vor 1600).

Flötenwerk, ital. Organo di legno, **Positiv,** kleine Orgel, die nur Flöten- (Labial-) Stimmen enthält, im Gegensatz zum Schnarr-, Zungen-, Rohrwerk (Regal), das nur Zungenstimmen hat.

Flötner, Peter, Kleinplastiker, Kunsttischler und Holzschneider, *angeblich Thurgau (Schweiz) um 1485, †Nürnberg 23. Nov. 1546, ließ sich das. nieder nach Wanderjahren, die ihn wohl auch nach Italien führten. Er schuf zahlreiche Steinmodelle für Plaketten (Folgen der Tugenden und Laster, der Planeten, Musen usw.), die in Bleiabgüssen als Vorlagen für Keramik und Metallarbeiten Formen und Themen der Renaissance verbreiten halfen. Von seinen Bildschnitzereien ist nur ein Adamsfigürchen (Wien) als eigenhändig gesichert. Wahrscheinlich stammt von ihm die phantasievolle Holzdekoration im Hirschvogelsaal (1534) und im Tucherhaus in Nürnberg. Seine ornamentale Begabung zeigen ferner seine Holzschnitte für Kunstgewerbe (40 Blatt in seinem »Kunstbuch« von 1549, hg. v. Schuster 1882).

Reimers: Peter F. nach seinen Handzeichnungen und Holzschnitten (1890); K. Lange: Peter F. (1897); Haupt: Peter F., der erste Meister des Otto-Heinrich-Baus zu Heidelberg (1904); Leitschuh: Das Plakettenwerk Peter F.s (1904); Röttinger: Peter F.s Holzschnitte (1916); J. L. Sponsel: Flötnerstudien (im Jahrb. der preuß. Kunstsammlungen, 1924); E. F. Bange: Peter F. (1926).

Flotow [-tō], Friedrich, Freiherr von, Opernkomponist, *Rittergut Teutendorf (Mecklenburg-Schwerin) 27. April 1812, †Darmstadt 24. Jan. 1883, Schüler von Reicha in Paris (1828—30), lebte meist das. (die Opern »Le naufrage de la Méduse«, auch u. d. T. »Die Matrosen«; »L'âme en peine«, auch u. d. T. »Der Förster«) und auf einem Rittergut bei Wien. 1855—63 war er Kammerherr und Hoftheaterintendant in Schwerin. Bekannt wurde F. vor allem durch die beiden Opern »Alessandro Stradella« (1844) und »Martha, oder der Markt zu Richmond« (1847), die dank ihrer eingängigen, wenn auch oberflächlichen Melodik und ihrer leichten und tanzmäßigen, an die franz. komische Oper gemahnenden Rhythmik noch gegenwärtig beliebt sind.

Friedr. von F.s Leben. Von seiner Witwe (1892).

Flott [nd., zu fließen], in der Seemannssprache Bezeichnung für: im Wasser frei beweglich, im Gegensatz zum Festsitzen an Grund.

Flott [zu fließen] s, nordwestdeutsch: Milchrahm.

Flottbek, Groß-Flottbek und **Klein-Flottbek,** ehemal. preuß. Ldgem., 1. Juli 1927 in Altona eingemeindet.

Flotte [frz.], die Gesamtheit der Schiffe eines Staates. Man unterscheidet **Kriegsflotte** und **Handelsflotte.** Vornehmlich bezeichnet F. eine zu einem bestimmten Zweck versammelte größere Anzahl von Kriegsschiffen, eine Vereinigung mehrerer →Geschwader unter gemeinsamem Oberbefehl (eines Admirals, Vize- oder Konteradmirals). Eine moderne Schlachtflotte setzt sich zusammen aus einem oder mehreren Linienschiffsgeschwadern, einigen Flugzeugträgern, einem oder mehreren Kreuzergeschwadern, einer Anzahl Torpedoboots- und U-Boots-Flottillen und einem Troß von Werkstatt-, Lazarett- und Begleitschiffen für die Kohlen-, Munitions- und Proviantzufuhr.

Früher knüpfte sich der Name F. an eine bestimmte Zahl von Schlachtschiffen, und zwar nicht unter neun. Eine Abteilung geringerer Zahl nannte man Geschwader. Zur bessern Führung und Beweglichkeit teilte man die F. in drei Hauptteile: Vorhut, Zentrum und Nachhut. Ein Admiral befehligte das Ganze und bes. das Zentrum, ein Vizeadmiral die Vorhut und ein Konteradmiral die Nachhut. Da indessen bei großen F. die Zahl der Schiffe sich bisweilen auf 120 bis 130 belief, z. B. in den holländ.-engl. Kriegen im 17. Jahrh., so gliederte man die Hauptabteilungen wieder in Divisionen (→Flottille).

Nauticus: Jahrb. für Seeinteressen und Weltwirtschaft (seit 1899); Weyer: Taschenbuch der Kriegsflotten (seit 1905).

Flottenchef [-schéf], in der Reichsmarine der Führer der in Dienst gestellten deutschen Kriegsschiffsverbände.

Flottenstation, im engeren Sinn jeder zur Ausrüstung und Ausbesserung von Kriegsschiffen eingerichtete, befestigte Küstenplatz (Kriegshafen); im weiteren Sinn versteht man unter F. entweder die heimischen Marinebezirke (im Deutschen Reich die →Marinestationen) oder auch überseeische Küstengebiete und Meeresteile, in denen Kriegsschiffe dauernd stationiert sind. Auf den außereurop. F. besitzen die größeren Kolonialmächte eine Anzahl befestigter Häfen, die man **Flottenstützpunkte** nennt.

Flottenverein, Deutscher, 1898 in Berlin gegründet, um das Interesse für Bedeutung und Aufgaben der Flotte zu wecken und zu pflegen; er hatte 1908 mehr als 1 Mill. Mitglieder und gab die Ztschr. »Die Flotte« heraus. 1919 wurde er in den **Deutschen Seeverein** umgewandelt, der die Ztschr. »Die See« herausgibt.

Flottholz, zur Verfertigung von Schwimmern **(Flotten)** in der Netzfischerei geeignetes leichtes Holz, z. B. von der Schwarzpappel.

Flottierende Schuld, schwebende Schuld, im Gegensatz zur fundierten Schuld, kurzfristige → Staatsschulden.

Flottille [*-tilj'ə*, frz.], kleine Flotte, die taktische Vereinigung mehrerer aus Fahrzeugen, Kanonen- oder Torpedobooten zusammengesetzter →Divisionen oder Halbflottillen unter einem Flottillenchef, der als Kommandozeichen den Flottillenstander führt (Tafel Deutsches Reich: Flaggen II, Abb. 9).

Flottwell, 1) Adalbert von, preuß. Staatsbeamter, Sohn von 2), *Marienwerder 3. Febr. 1829, †Pollach bei München Juni 1909, übernahm 1868 die Verwaltung des Fürstentums Waldeck und wurde 1872 Kabinettsminister des Fürstentums Lippe, um eine Vermittlung mit der liberalen Mehrheit des Landes, die die Wiederherstellung des demokrat. Wahlgesetzes von 1849 forderte, zu versuchen; alle Bemühungen scheiterten jedoch, weil kein beschlußfähiger Landtag zustande kam. 1875 legte F. sein Amt nieder; er war dann bis 1880 Regierungspräsident von Marienwerder, bis 1883 Bezirkspräsident von Lothringen.

2) Eduard Heinrich von, preuß. Staatsmann, *Insterburg 23. Juli 1786, †Berlin 24. Mai 1865, wurde 1825 Regierungspräsident in Marienwerder und 1830 OPräsident der Prov. Posen, wo er gemeinsam mit General Grolman scharf gegen das Polentum vorging und die Ansiedlung deutscher Kolonisten förderte. 1841 wurde er OPräsident der Prov. Sachsen, 1844 Finanzminister, 1846 OPräsident von Westfalen und 1850 von Brandenburg; 1858/59 war er in der »Neuen Ära« kurze Zeit Minister des Innern, dann wieder bis 1862 OPräsident von Brandenburg. In der Frankfurter Nationalversammlung saß F. 1848 auf der äußersten Rechten.

Laubert: Eduard F. (1919).

Flötz, →Flöz.

Flotzmaul, der bei den Haustieren durch die Absonderung der Schleimdrüsen stets feucht gehaltene Teil der Nase. Seine Farbe ist ein wichtiges Rassekennzeichen.

Flourens [*flurãß*], 1) Emile, franz. Staatsmann, Sohn von 3), *Paris 27. April 1841, †das. 6. Jan. 1920, war 1863—68 Auditeur im Staatsrat, 1879—85 Direktor im Kultusministerium und in den Kabinetten Goblet, Rouvier und Tirard (Dez. 1886 bis März 1888) Minister des Auswärtigen; er trieb im Gegensatz zum Boulangismus eine Friedenspolitik. Seit 1888 saß er in der Kammer, wo er sich den gemäßigten Republikanern anschloß. Später bekämpfte er den Abschluß der engl.-franz. Entente. F. schrieb: »Organisation judiciaire et administrative de la France et de la Belgique 1814—75« (1875), »Alexandre III« (1893), »La France conquise: Edouard VII et Clemenceau« (1906).

2) Gustave, franz. Politiker, Sohn von 3), *Paris 4. Aug. 1838, †das. 3. April 1871, mußte wegen antiklerikaler Ansichten seinen Lehrstuhl für Naturgeschichte am Collège de France aufgeben, ging ins Ausland und kämpfte 1866—68 für die Aufständischen auf Kreta. Im Febr. und Dez. 1870 leitete er radikale Putschversuche in Paris; im Frühjahr 1871 wurde er einer der Führer der →Kommune und fiel bei einem Ausfall gegen Versailles. F. schrieb: »Science de l'homme« (Bd. 1, 1865).

3) Marie Jean Pierre, franz. Physiolog, *Maureilhan (Dep. Hérault) 24. April 1794, †Montgeron bei Paris 5. Dez. 1867, wurde 1830 Prof. der vergleichenden Anatomie in Paris, später ständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften und Pair von Frankreich. Er war einer der Begründer der experimentellen Gehirnphysiologie, die er insbesondere durch die Entdeckung des Atmungszentrums (»Point vital«) und durch seine Versuche über die Funktion des Kleinhirns förderte. Auch lieferte er wichtige Beiträge zur Lehre von der Entwicklung.

Flournoy [*flurnüa*], Théodore, schweiz. Psycholog, *Genf 15. Aug. 1854, †5. Nov. 1920, seit 1908 ord. Prof. der experimentellen Psychologie an der Universität Genf. Ein Hauptverdienst F.s liegt in der Erforschung der psychol. Erscheinungen des Spiritismus. Schriften: »Des Indes à la planète Mars« (Genf und Paris, 4. Aufl. 1909), »Nouvelles Observations sur un cas de somnambulisme avec glossolalie« (1902); beide Bücher vereinigt in der deutschen Ausgabe u. d. T.: »Die Seherin von Genf« (1914, mit einem Vorwort von M. Dessoir); »Esprits et médiums« (Genf und Paris 1911); 1902 gründete er mit E. Claparède die Ztschr. »Archives de Psychologie«.

E. Claparède: Théodore F., sa vie et son œuvre (Archives de Psychologie, Bd. 18, 1921; mit Bibliographie).

Flöz, Flötz [ahd. flezzi 'ebener Boden', 'Flur'], Hausflur; auch Schicht eines technisch nutzbaren Gesteines, z. B. Kohlenflöz.

Flözleerer Sandstein, →Grit.

Flußte [Abk. von Fluorsilikate], Lösungen von Metall- und Erdmetallsalzen in Kieselfluorwasserstoffsäure, die als Härtungs- und Konservierungsmittel für weiche Baumaterialien verwendet werden. Die wichtigsten F. sind das **Blei-, Magnesium-, Zink-** und **Aluminiumfluat;** gefärbte F., die Kupfer oder Chrom enthalten, dienen zum Färben weicher Kalksteine und zur Herstellung von Marmorimitationen. Auch für Renovierungsarbeiten und als Beizanstriche (bes. für Zementwände) werden die F. benutzt.

Fluavil, →Guttapercha.

Flucht, 1) in der Baukunst die →Baufluchte.

2) In der Jägersprache: schnelles Davonstürmen des Wildes nach Beunruhigung (Schuß usw.); auch der einzelne Sprung dabei (die **F.,** Mz. die **Fluchten**).

Fluchthorn, der zweithöchste Gipfel der Silvrettagruppe in den Rätischen Alpen, 3403 m hoch.

Flüchtig, die Eigenschaft vieler fester und flüssiger Körper, sich ohne Wärmezufuhr (also schon bei gewöhnl. Temperatur) in Gas- oder Dampfform zu verwandeln; hierher gehören z. B. Moschus,

Kampfer, Wasser, Alkohol, viele ätherische Öle, Parfüme usw. Viele flüchtige Körper sind durch ihren charakteristischen Geruch zu erkennen.

Flüchtige Öle, die →ätherischen Öle im Gegensatz zu den nichtflüchtigen oder fetten Ölen.

Flüchtiges Liniment, flüchtige Salbe, →Liniment.

Flüchtiges Salz, flüchtiges Laugensalz, veraltete Bezeichnung für →Ammoniumkarbonat.

Flüchtlingsfürsorge, die Fürsorge für staatenlose oder heimatlose ehemalige Deutsche durch das Deutsche Reich, bes. für diejenigen, die nach dem Weltkrieg in das Reichsgebiet zurückkehrten. Die Fürsorge wurde einer Stelle innerhalb des Armenwesens überwiesen, die jedoch durch VO. v. 13. Febr. 1924 wieder aufgehoben wurde. Sie vollzog sich durch Überweisung in Flüchtlingslager und durch Arbeitsverschaffung. Erstere wurden größtenteils 1923 aufgehoben, mit Ausnahme des Flüchtlingslagers in Schneidemühl, das bes. 1925 von besonderer Bedeutung für die Aufnahme deutscher Optanten war, und des Flüchtlingslagers in Hammerstein, das 1929/30 zur vorläufigen Aufnahme der nach Amerika auswandernden Deutschrussen diente. Durch die dritte Steuernotverordnung v. 14. Febr. 1924 (Art. 22) ist die F. den Ländern zugewiesen worden.

Dünner: Reichsfürsorgerecht (1925).

Fluchtlinie, Baufluchtlinie, →Baufluchtlinie.

Fluchtpunkte, →Perspektive.

Fluchtröhre, Notröhre, in der Jägersprache: vom Dachs oder Fuchs gegrabene Röhre für vorübergehende Benutzung.

Fluchtstab, Absteckstab, Bake, Meßfahne, Jalon [-ō], ein meist 2—3 m langer, wenige Zentimeter dicker Stab aus Holz oder Eisenrohr, der gewöhnlich in ½-m-Feldern abwechselnd weiß und rot bemalt und unten pyramiden- oder kegelförmig zugespitzt ist. Der F. dient beim Vermessen zur vorübergehenden Bezeichnung von Punkten und zum Abstecken (Ausfluchten) von Linien; zur besseren Sichtbarkeit auf große Entfernungen kann er auch oben eine rotweiße Fahne und ähnliches tragen.

Fluchtverdacht, im Recht, →Haft.

Flückhering, Heringe, die in der Bauchlinie aufgeschnitten, dann flachgelegt und so geräuchert werden.

Flückiger, Friedrich August, schweiz. Pharmakolog, *Langenthal (Schweiz) 15. Mai 1828, †Bern 13. Dez. 1894, war Direktor der Staatsapotheke in Bern und Präsident des Schweizer Apothekervereins. 1873 wurde er ord. Prof. und Direktor des Pharmazeutischen Instituts der Universität Straßburg; 1881 und 1888 wurde er in die Kommission zur Bearbeitung der »Pharmacopoea Germanica« berufen. 1892 trat er in den Ruhestand. F. veröffentlichte u. a.: »Lehrbuch der Pharmakognosie des Pflanzenreichs« (1867; 3. Aufl. 1891), »Pharmazeutische Chemie« (2 Bde., 1878; 2. Aufl. 1888), »Grundriß der Pharmakognosie« (1884; 2. Aufl. 1894).

Tschirsch: Friedrich August F. (1895).

Fludd [*flād*], Robert, engl. Theosoph, *Milgate (Kent) 1574, †London 1637, war Anhänger des Paracelsus; auch hat Nikolaus von Cusa stark auf ihn gewirkt. Die beiden die gesamte Natur beherrschenden Gegensätze der Sympathie und Antipathie werden nach ihm durch die Weltseele zusammengehalten. F.s bedeutendste Werke sind: »Utriusque cosmi, majoris et minoris, metaphysica, physica atque technica historia« (1617), »Clavis philosophiae et alchymiae« (1633), »Philosophia mosaica« (1638). Er wurde von Gassendi in dessen »Epistola exercitatio in qua praecipua principia Roberti Fluddi detegantur« (1630) bekämpft.

Fluder, 1) F., der Haubensteißfuß, →Steißfüße.

2) F., Gefluder, ein hölzernes Gerinne zur Abführung des Wassers aus den Stollen im Bergbau; **Freifluder** (am Harz auch **Fehlschlag** oder **Ausflut** genannt), ein solches hölzernes Gerinne zum Ablassen von überschüssigem Wasser aus Teichen oder Gräben.

Flüe, Nikolaus von der, Bruder Klaus, Einsiedler, Landespatron des Kantons Obwalden, *Sachseln (Unterwalden) 21. März (?) 1417, †Ranft (am Eingang des Melchtals) 21. März 1487, trennte sich 1467 von seiner Familie und lebte fortan als Einsiedler. Sein Andenken steht bis heute in hohen Ehren, da er mit seinem der Tagsatzung in Stans (»Stanser Verkommnis«) übermittelten Zuspruch den Bürgerkrieg unter den Eidgenossen verhütete (22. Dez. 1481). Bruder Klaus, dessen Gebeine in Sachseln beigesetzt sind, wurde 1669 von Papst Klemens IX. seliggesprochen.

Rochholz: Die Schweizerlegende vom Bruder Klaus von F. (Aarau 1874); Durrer: Bruder Klaus (2 Bde., Sarnen 1917—21); Adalb. Wagner: Ein Beitrag zur Bruder-Klausen-Forschung (Festschrift für R. Durrer, Stans 1928); H. v. Redern: Bruder Klaus. Ein Lebensbild aus den Schweizer Bergen (1929).

Flüela, 2390 m hoher Paß in den Silvrettaalpen (Karte 55, H 3), auf der Wasserscheide zwischen dem Landwasser (Rhein) und dem Inn, verbindet Davos mit dem Unterengadin.

Flüelen, Dorf im schweiz. Kanton Uri (Karte 55, F 3), am oberen Ende des Vierwaldstätter Sees, östl. von der Mündung der Reuß, 437 m ü. M., hat

Flüelen gegen den Bristenstock.

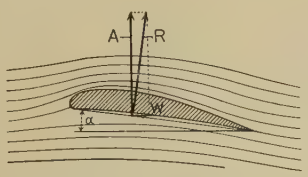
(1920) 1160 kath. E., altes, einst der Familie Attinghausen gehöriges Schlößchen Rudenz und bedeutende Militärdepots der eidgenössischen Kriegsmaterialverwaltung. Als Vereinigungspunkt der Dampferlinie Luzern-F. und der Gotthardbahn und als Endpunkt der Axenstraße ist F. einer der wichtigsten Verkehrsplätze am Vierwaldstätter See.

Flüelerche, Singvogel, →Braunelle.

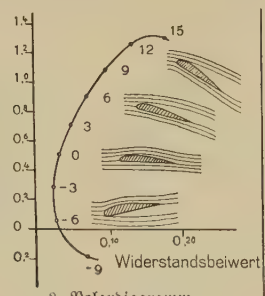
Fluesen, De, Fluesenmeer [*flüßən*], aalreicher See im SW des Niedermoorgebiets der niederländ. Prov. Friesland (Karte 65, D 2), soll im 13. Jahrh. entstanden sein.

Flüevogel, Singvogel, →Braunelle.

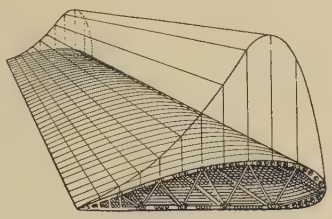
Flug, Fortbewegungen im Luftraum bei Körpern, die entweder leichter als Luft sind und deshalb im Luftmeer eigentlich mehr schwimmen als fliegen, wie das Luftschiff, oder die, obgleich schwerer als Luft, dennoch dem Gesetz der Schwere nicht unbedingt folgen, weil entweder ihnen innewohnende Bewegungsenergie, tier. oder maschinelle Kräfte die Schwerkraft zeitweilig



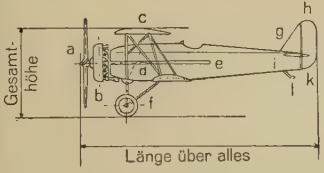
1. Wie das Fliegen eines Flugzeuges zustande kommt, dargestellt an dem Strömungsverlauf um einen Flugzeugtragflügel; α Anstellwinkel der schräg durch die Luft bewegten Flugzeugtragfläche, R Luftkraft, W Widerstand, A Auftrieb.

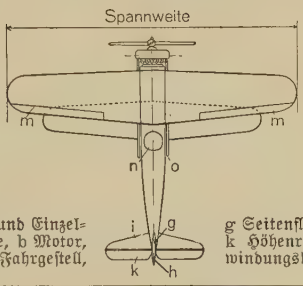


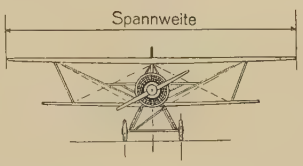
2. Polardiagramm.



3. Auftriebsverteilung bei einem Flugzeugtragflügel.



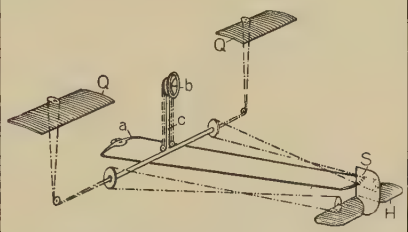




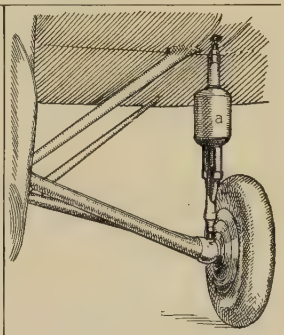
4. Die wichtigsten Maßbezeichnungen und Einzelteile eines Flugzeuges; a Luftschraube, b Motor, c Tragflügel, d Streben, e Rumpf, f Fahrgestell, g Seitenflosse, h Seitenruder, i Höhenflosse, k Höhenruder, l Sporn, m Querruder (Verwindungsklappen), n Führersitz, o Auspuffrohre.

5. Schnitt durch einen Tragflügel gewöhnlicher Bauart; a Vorderholm, b Hinterholm, c Rippen, d Beplankung.

6. Schnitt durch einen Tragflügel in aufgelöster Gitterbauweise (Bauart: Junkers).

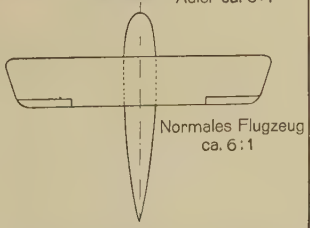


7. Schema des Steuerwerks eines Flugzeuges. Bei Durchtreten des Fußhebels a, der auch durch zwei Pedale ersetzt sein kann, wird das Seitenruder S verdreht. Bei Drehen des Handrades b werden die Querruder Q verdreht. Bei Bewegen der Steuersäule c nach vorn oder hinten werden die Höhenruder H verdreht.



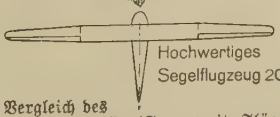
8. Abfederung des Fahrgestelles; a Federung.

Adler ca. 6:1



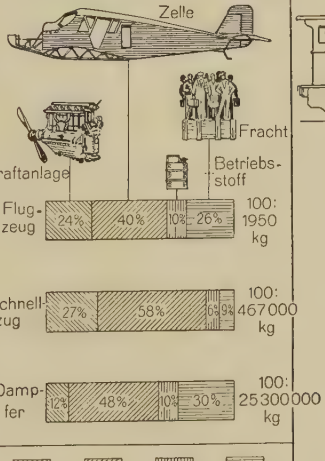
Normales Flugzeug ca. 6:1

Albatros ca. 18:1

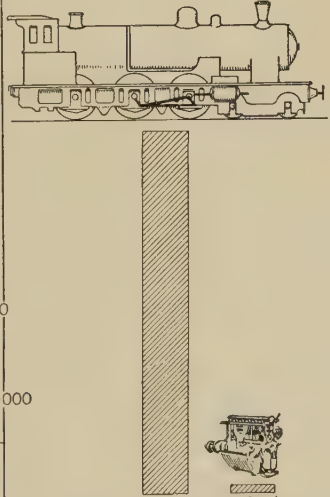


Hochwertiges Segelflugzeug 20:1

9. Vergleich des Seitenverhältnisses (Spannweite:Flügeltiefe) bei den besten Seglern in der Natur und normalen Flugzeugen.

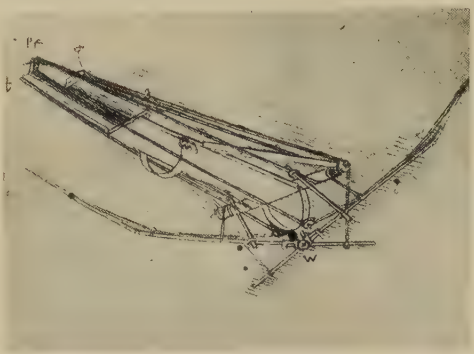


10. Gewichtsvergleich zwischen einem Flugzeug, Schnellzug und Dampfer.



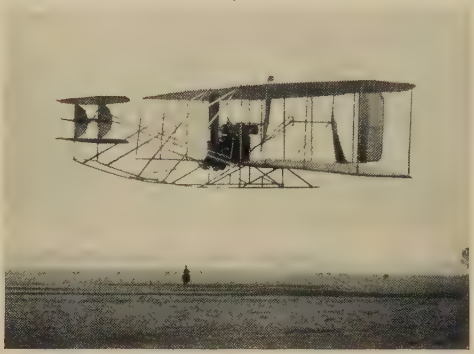
11. Gewichtsvergleich zwischen einer Lokomotive und einem Flugmotor gleicher Leistung.

Flugzeug II. Historisches

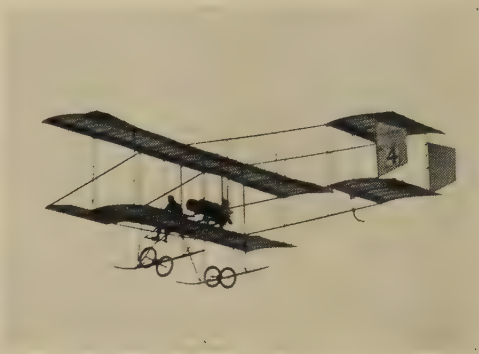


1

2



3

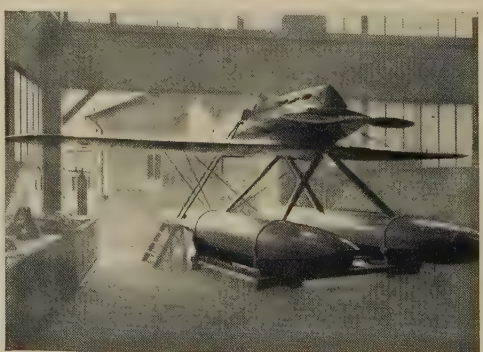


4

5

6

7



8

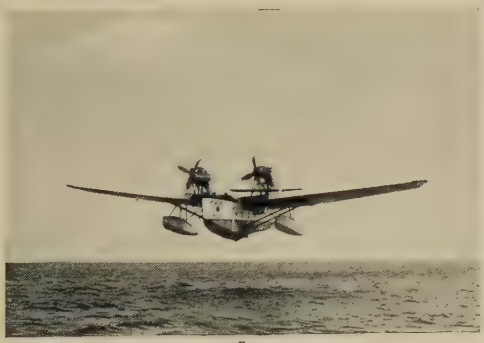
1. Flugmaschine des Leonardo da Vinci (um 1500; nur Entwurf geblieben). 2. Gleitflugzeug von Lilienthal (Modell; 1896). 3. Doppeldecker der Gebrüder Wright (1903). 4. Farman-Doppeldecker (1907). 5. Blériot-Eindecker (1909). 6. Etrich-Rumpler-Taube (1910). 7 u. 8. Ein Vergleich: 7 Ansicht eines Flugzeuges aus dem Jahre 1912; die vielen Spanndrähte, die freie Anordnung der Passagiere und des Brennstoffbehälters im offenen Luftstrom geben dem Flugzeug etwas Unfertiges; 8 Ansicht eines Flugzeuges (Nieuport) aus dem Jahre 1929, das für das Rennen um den Schneider-Pokal gebaut wurde; man beachte die schnittige Form, die stromlinienförmige Gestaltung aller Teile.

1

2

3

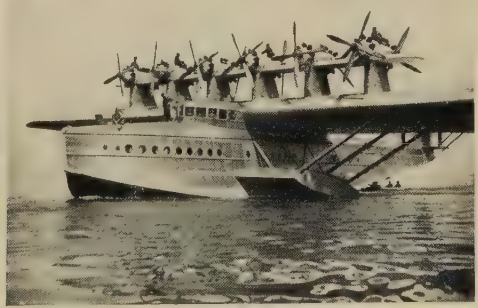
4



5

6

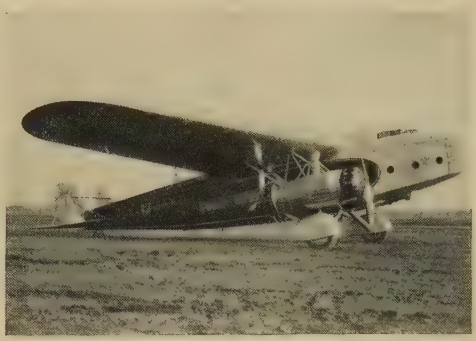
7



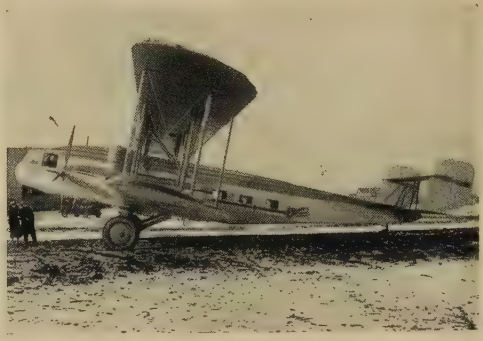
8

1. BFW-Sportflugzeug (Tiefdecker). 2. Focke-Wulf-Verkehrsflugzeug (Hochdecker). 3. Junkers-Großverkehrsflugzeug G 24. 4. Junkers-Großverkehrsflugzeug G 31, von hinten gesehen (man beachte das doppelt ausgebildete Leitwerk). 5. Rohrbach-Flugboot. 6. Dornier-Superwal. 7. Junkers-Großflugzeug G 38, nach Indienststellung von der deutschen Lufthansa als D 2000 bezeichnet, größtes Verkehrsflugzeug der Welt (1930); Spannweite 45 m, Höhe 6,5 m, Länge 23 m, Triebwerksanlage 4 Junkers-Motoren von zusammen 2100 PS, Leergewicht 13 t, Fluggewicht (einschließlich Brennstoff, Öl, Besatzung usw.) 20—24 t, Nutzlast bei einer Reichweite von 1000 km 7,8 t, bei einer Reichweite von 3500 km 3 t. 8. Dornier »Do X«, gegenwärtig (1930) größtes Wasserflugzeug der Welt; Spannweite 48 m, Höhe 11 m, Länge 40 m, Triebwerksanlage 12 Siemens-Stern-Motoren (zu je zweien hintereinander angeordnet) von zusammen 6300 PS, Leergewicht 20 t, Fluggewicht 35 t, Fassungsvermögen ausreichend für 100 Personen.

Flugzeug IV. Ausländische Typen

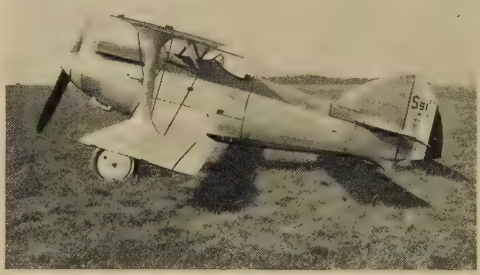


1

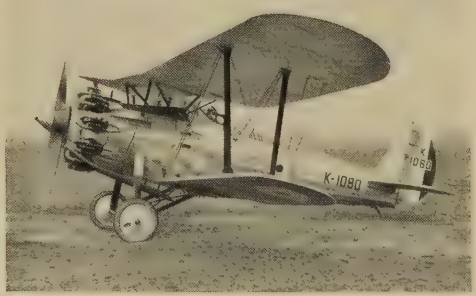


2

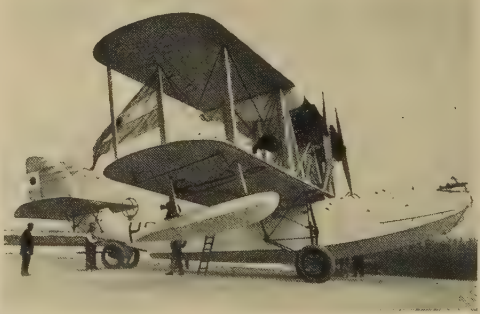
3



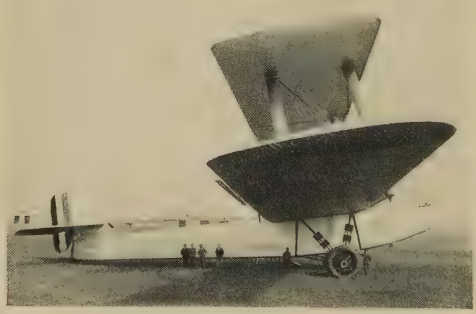
4



5



6



7

8

1. Fokker-Großverkehrsflugzeug »F 32« (Ver.St.v.A.). 2. Curtiß-Großverkehrsflugzeug »Condor« (Ver.St.v.A.). 3. Farman-Eindecker (Frankreich). 4. Blériot-Jagdflugzeug (Frankreich). 5. »Bristol«-Bulldog-Kampfeinsitzer (England), der Standardtyp der brit. Luftstreitkräfte. 6. Supermarine-Flugboot (England). 7. Caproni-Bombenflugzeug (Italien), gegenwärtig (1930) das größte Bombenflugzeug der Welt; Spannweite 48 m, Höhe 12 m, Länge 28 m, Triebwerksanlage 6 Isotta-Fraschini-Motoren von zusammen 6000 PS, Leergewicht 15 t, Fluggewicht 30 t. 8. Dasselbe Flugzeug von vorn gesehen.

überwinden (z. B. beim Geschoßflug, Tierflug, Motorflug), oder weil sie ausgedehnte, meist flächige Teile besitzen, denen gegenüber der Luftwiderstand oder Wind als tragende Kräfte dienen können (bei Pflanzen und beim Gleitflug).

Über künstl. Flug →Flugzeug, →Luftschiff.

1) Bei Tieren die vollkommenste Art der Ortsbewegung, die höchste Geschwindigkeiten ermöglicht. Da Tiere mit Flugvermögen zudem die Fähigkeit, sich auf dem Boden oder dem Wasser zu bewegen, nur selten verlieren, bietet das Fliegen überaus günstige Lebensbedingungen und ist daher im Tierreich weit verbreitet. Nach R. Hesse sollen etwa 60% der lebenden Tierarten fliegen können. Die primitivste Art des Fliegens ist das passive Fliegen. Ein Samenkorn, das durch seine Faserkrone in der Luft schwebt und vom Winde bewegt wird, fliegt passiv, wie ein Fallschirm, dessen Fläche dem Fallen Widerstand leistet und den ebenfalls der Wind weitertreibt. Organe, die im Tierreich ein langsames Abschweben aus einer Höhe ermöglichen und die also fallschirmähnlich wirken, finden sich bei den fliegenden Eichhörnchen und den Beuteltieren, wo nur zwischen den Gliedmaßen und dem Körper eine mehr oder minder breite Hautfalte ausgespannt ist. Ausnahmsweise ist bei den kleinen ind. Eidechsen, fliegende Drachen (Draco volitans) genannt, ebenfalls ein Fallschirm durch eine zwischen den verlängerten und seitlich hervorstehenden falschen Rippen angebrachte Haut hergestellt. Gegenüber diesen **Fallschirmfliegern** oder **Gleitfliegern**, die also von erhöhten Punkten aus, zu denen sie emporgeklettert sind, im Gleitflug herabgehen, zeigen die **Flatterflieger** einen Fortschritt. Sie können durch flatternde Bewegungen ihrer Gleitflächen die Gleitflüge wesentlich verlängern, z. B. Flugfrosch und Flattermaki. Bei den →Fliegenden Fischen sind die Brustflossen zu Fallschirmen vergrößert. Im Gegensatz zu diesem passiven Fliegen mit Hilfe fallschirmähnl. Organe, Flughäute u. dgl. sind viele Tiere befähigt, sich mit Hilfe von Flügeln aktiv in die Luft zu erheben und so weite Strecken zurückzulegen, wobei sie freilich auch zeitweise ähnlich wie ein Fallschirm langsam abschweben. Beim aktiven Fliegen ist zur Bewegung des Körpers eine kräftige Flugmuskulatur ausgebildet. Bei den **Fledermäusen** und **Vögeln** sind die vorderen Gliedmaßen umgewandelt; der Schultergürtel ist stark befestigt zur Stütze des Luftruders, das die Luft schlägt und das bei den Fledermäusen durch eine zwischen den außerordentlich verlängerten Fingern ausspannbare Haut, bei den Vögeln durch die Federn des Flügels hergestellt ist. Bei den **Insekten** sind ursprünglich stets vier Flügel vorhanden, die auf dem zweiten und dritten Brustringe stehen. Bei den zweiflügeligen Insekten (Dipteren) sind aber die hinteren Flügel zu sog. Schwingkölbchen (Halteren), bei den männl. Strepsipteren die vorderen überhaupt verkümmert, und bei allen Käfern dienen die vorderen Flügel nur als Decken. Über den F. bei vorweltl. Flugsauriern →Pterosaurier. — Zum F. selbst dienen dann noch weitere Einrichtungen, die darauf hinzielen, den Körper spezifisch leichter zu machen. Bei den Vögeln entwickeln sich **Luftsäcke**,

Flug: 1—6 Flugeinrichtungen bei Tieren: 1 Fliegender Drache; 2 Flughörnchen (Sciuropterus russicus); 3 Flug einer Möwe in gleichen Intervallen, A schräg von vorn, B von der Seite, C von oben gesehen (nach Marey); 4 Skelett eines Bussardflügels: a Oberarm, b Elle, c Speiche, d Daumen, e Daumenfittig, f zweiter Finger, g Armschwingen, h Handschwingen, i Band, das die Spulen der Schwungfedern verbindet (nach Hesse); 5 Feldgrille (Gryllus campestris); 6 Phryganea striata (eine Köcherfliege; 5 und 6 nach Cuvier). — 7—16 Flugeinrichtungen bei Pflanzen: 7 lufterfüllte Ballonfrucht des Blasenstrauchs; 8 Scheibenfliegerfrucht der Bergulme; 9 Segelfliegersame von Zanonia macrocarpa von der Breit- und Stirnseite; 10 Schraubenfliegersame der Fichte; 11 Drehwalzenflieger von Cavanillesia hylogeiton; 12 Federballfliegerfrucht von Dryobalanops; 13 Flughaar am Baumwollsamen; 14 Schirmfliegerfrucht des Löwenzahns; 15 Federschweiffliegerfrucht von Anemone Pulsatilla; 16 Haarkranzfliegerfrucht der Tiliazee Heliocarpus americanus.

die von den Atemorganen aus mit Luft gefüllt werden und sich in die Knochen verzweigen, so daß diese hohl werden; bei den Insekten entwickeln sich die **Luftgänge** im Innern des Körpers zu großen Kanälen und Blasen, die ebenfalls mit Luft vollgepumpt werden. Die Bewegungen selbst, die mit den Flügeln ausgeführt werden, sind sehr verschiedener Natur, und es wird dabei oft eine staunenswerte Kraft und Ausdauer entwickelt.

Die Fluggeschwindigkeit beträgt bei der Haustaube 13 m, bei der Wandertaube 20 m, bei der Brieftaube durchschnittlich etwa 17 m, im Maximum 30 m in der Sekunde. Die Saatkrähe fliegt 8—12 m, der Adler 24 m in der Sekunde. Am schnellsten fliegen die Schwalben, und zwar die Mauerschwalbe 36 m, die Hausschwalbe 45—60 m und die Rauchschwalbe 50—90 m in der Sekunde, also $3\frac{1}{2}$mal so schnell wie ein deutscher Schnellzug. Die Stubenfliege legt bei ruhigem Fluge 1,6 m in der Sekunde zurück.

Die neuere Forschung sucht durch vielseitige Beobachtung des F. (bes. auch im Film mit Zeitlupe aufgenommen) die Elemente für die Theorie des F. zu gewinnen. — Weiteres →Drachen, fliegende (Tafel Eidechsen I, 2), →Fledermäuse (Tafel), →Fliegende Fische (Abb.), →Flugfrosch (Abb.), →Pterosaurier (Abb.).

R. du Bois Reymond: Physiologie der Bewegung (in Wintersteins Handbuch der vergl. Physiologie, Bd. 3, 1914); Demoll: Der F. der Insekten und der Vögel (1918); Zschokke: Der F. der Tiere (1919).

2) Bei gewissen Pflanzen findet sich F. als passive Fortbewegung der Früchte oder Samen durch den Wind im Dienst der natürl. →Aussaat. Solche **(anemochore)** Pflanzen gibt es überall auf der Erde, in den verschiedensten Pflanzengesellschaften. Dingler, ein Erforscher der Mechanik der pflanzl. Flugeinrichtungen (die z. T. den Flugtechnikern als Modell gedient haben), unterscheidet: **Staubflieger** (z. B. Pollenkörner, Bakterien, Pilz-, Moos- und Farnsporen); **Körnchenflieger,** kleine, kugelige Samen, die zunächst von der Pflanze weggeschleudert werden und dann vom Wind noch weiter getragen werden (so bei den sog. Ballisten, wie Mohn, Lichtnelke, Primel, Glockenblume); **Blasenflieger,** mit lufterfüllten, ballonartig wirkenden Hohlräumen (Früchte bei Blasenstrauch, Ballonpflanze, Kleearten, bes. Erdbeerklee); **Scheiben-** oder **Scheibendrehflieger,** flache, kreisförmige Früchte oder Samen mit dem Schwerpunkt in der Mitte (Ulme, Ptelea); mit gleitendem F. **Segelflieger,** länglich plattenförmige, sehr dünne Früchtchen mit längsmedianem Schwerpunkt (Birke und bes. Macrozanonia); mit gleitendem F. **Schraubenflieger,** meist exzentrisch gebaut, am Schwerpunkt mit einem seitlichen, am einen Rand stark verdickten Flügel, mit schneller Bewegung in einer Schraubenlinie (Früchte von Ahorn, Fichte, Kiefer, Pterospermum); **Schraubendrehflieger,** ohne den verdickten Rand der Schraubenflieger (Früchte von Esche, Tulpenbaum), auch noch mit Drehung um ihre Längsachse; **Drehwalzenflieger,** mit drei oder mehr Flügeln (Früchte von Ampfer, Rhabarber, Combretum, Cavanillesia); **Federballflieger,** meist kugelige Früchte, oben mit einem Kranz von Flügeln, der drehende Bewegung bewirkt und dadurch den Fall der verhältnismäßig schweren Früchte verlangsamt (Dipterokarpazeen); **Haarflieger,** mit allseitigem Haarkleid (Samen von Waldwindröschen, Baumwolle, Kapok), mit Schöpfen (Früchte oder Samen von Schilfrohr, Rohrkolben, Weiden, Pappeln, Asklepiadazeen) oder mit Haarschirmen (Früchte und Samen von Baldrian, Skabiose, Löwenzahn und vielen andern Korbblütern, Strophanthus); **Federschweifflieger,** mit langem, fedrigem Schweif, der meist aus dem verlängerten Griffel besteht (Früchte von Küchenschelle, Waldrebe, Silberwurz, Federgras).

Dingler: Die Bewegung der pflanzl. Flugorgane (1889); Ulbrich: Biologie der Früchte und Samen (1928).

3) Heraldischer Kunstausdruck für zwei halbkreisförmig gespreizte (Adler-) Flügel, die als Helmzier aus Holz, Leder oder ähnl. leichten Stoffen auf einem vorwärts gekehrten Helm offen, d. h. die Schwungfedern nach außen gestellt, auf einem seitwärts gerichteten dagegen geschlossen, d. h. die Flügel sich deckend aufeinandergelegt, erscheinen.

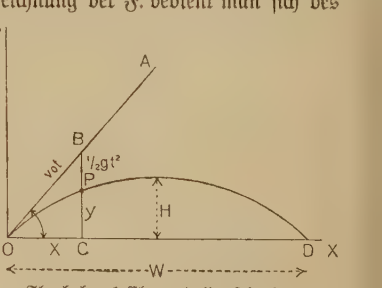
4) In der Jägersprache eine größere Schar von Wildgänsen, Enten, Staren usw. (→Schoof.)

5) In der Spinnerei nennt man F. die sich bei der Verarbeitung von Faserstoffen absondernden kürzeren Fasern, die gesammelt (Flugwalzen) und in der Abfallspinnerei zu gröberen Garnen versponnen werden.

Flugasche, die bei Feuerungsanlagen, bes. den mit künstlichem Zug ausgestatteten, vom Luftstrom mitgerissenen, unverbrannten Bestandteile des Brennmaterials.

Flugbahn, die Kurve, die ein unter einem schiefen Winkel gegen die Horizontalebene geworfener Körper, z. B. ein Geschoß, beschreibt. Sieht man zunächst von allen Bewegungswiderständen, wie Reibung, Luftwiderstand u. dgl., ab, so ergibt die physikal. Theorie des schiefen Wurfes die genaue Form der F. als eine Parabel, die völlig durch die Größe der Anfangsgeschwindigkeit v_0 und den Wurfwinkel α bestimmt ist; diese Werte werden als **Flugbahnelemente** bezeichnet.

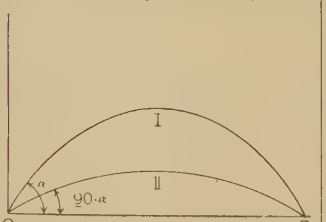
Ein Beispiel einer F., bei der Widerstände der Bewegung nicht in Frage kommen, ist die Kurve, die ein aus einem schräggerichteten Wasserhahn mit gleichmäßigem Druck austretender Wasserstrahl beschreibt. Die F. im luftleeren Raum kann entweder durch Zeichnung (graphisch) oder durch Rechnung ermittelt werden. Zur Zeichnung der F. bedient man sich des Satzes von den vektoriellen Zusammensetzungen der → Geschwindigkeiten und der Wege (Abb. 1). Die waagerechte Ebene werde als x-Achse, die Lotrechte als y-Achse genommen; dann gibt die Richtung der Geraden OA den Wurfwinkel α an. Um den Bahnpunkt P, den das Geschoß nach t sek erreicht hat, zu ermitteln, kann man die wirkliche Bewegung aus zwei Teilbewegungen zusammensetzen: Würde der Körper nicht der Einwirkung der Erdanziehung unterliegen, so würde er sich geradlinig-gleichförmig vorwärts bewegen und nach t sek den Punkt B erreicht haben, wobei $OB = v_0 t$ ist. Nun wirkt aber gleichzeitig auf den geworfenen Körper die Schwerkraft ein; sie bewirkt, daß der Körper in t sek die Strecke $BP = \frac{1}{2} g t^2$ (→ Fall) fällt. In dieser Weise können durch die Zusammensetzung der beiden Bewegungen sämtliche Bahnpunkte konstruiert werden; die Verbindung aller dieser Punkte ergibt die vom Körper zurückgelegte F.



Flugbahn: 1 Elemente der Flugbahn; H Wurfhöhe, W Wurfweite.

Mathematisch ist der jeweilige Ort des Geschosses eindeutig festgelegt, wenn die Abszisse $OC = x$ und die

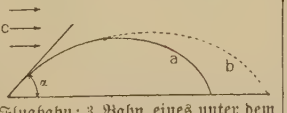
Ordinate $PC = y$ des Bahnpunktes P bekannt sind; aus dem rechtwinkligen Dreieck OBC ergeben sich für diese Größen die Werte $x = v_0 t \cdot \cos\alpha$, $y = v_0 t \sin\alpha - {}^1/_2 g t^2$. Durch Elimination von t aus diesen Gleichungen erhält man die Gleichung der Kurve. Alle weiteren für die F. charakteristischen Größen können aus diesen Formeln für x und y berechnet werden. Es folgt für die Flugdauer T der Wert: $T = \frac{2 v_0 \sin\alpha}{g}$, für die Wurfweite OD die Gleichung $W = \frac{v_0^2 \sin 2\alpha}{g}$, für die größte Wurfhöhe $H = \frac{v_0^2 \sin 2\alpha}{2g}$. Aus der Formel für die Wurfweite ergibt sich weiterhin, daß bei gegebener Anfangsgeschwindigkeit v_0 die größte Wurfweite erreicht wird, wenn $\sin 2\alpha = 1$, d. h. $\alpha = 45°$ ist. Ferner zeigt die Formel, daß die erzielten Wurfweiten für zwei Winkel, deren Summe 90° beträgt, die gleichen sind; werden also z. B. zwei Geschosse mit der gleichen Anfangsgeschwindigkeit abgeschossen, das eine unter einem Winkel von 60°, das andere unter einem Winkel von 90° − 60° = 30°, so treffen beide Geschosse an der gleichen Stelle auf (Abb. 2).



Flugbahn: 2 Zwei Körper, die unter Winkeln α und $(90° - \alpha)$ geworfen werden, erreichen die gleiche Wurfweite OD.

Für sehr große Anfangsgeschwindigkeit werden im luftleeren Raum die Schußweiten so groß, daß die obige vereinfachende Annahme, die Erde sei eine horizontale Ebene, nicht mehr zutrifft. Man muß sie dann als Weltkörper betrachten und das Geschoß als ihren Trabanten, der sich vermöge der nach dem Newtonschen Gesetz veränderlichen Schwerebeschleunigung in einer kosmischen Bahn um die Erde bewegt. Je nach der Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses ist diese Bahn eine Ellipse, eine Parabel oder eine Hyperbel, und zwar liegt der Grenzfall der Parabel, der die Ellipsen von den Hyperbeln scheidet, bei $v_0 = 11\,050$ m/sek. Bei $v_0 = 7900$ m/sek und horizontaler Abschußrichtung beschreibt das Geschoß einen Kreis um die Erde, solange keine Störung eintritt.

Mehr ins Gewicht fallend sind die Änderungen der angegebenen Formeln, die eintreten, wenn der Luftwiderstand mit in Rechnung gezogen wird; die F. ist dann keine Parabel, sondern eine unsymmetrische Kurve, die als **ballistische Kurve (Linie)** bezeichnet wird. Diese Kurvenart ist zuerst (1753) von L. →Euler unter der Annahme berechnet worden, daß der Luftwiderstand quadratisch mit der Geschwindigkeit wächst. In neuerer Zeit haben Siacci und Groß die experimentell gefundenen Luftwiderstandsgesetze der Berechnung zugrunde gelegt. Es ergab sich, daß die Mindestgeschwindigkeit nicht im Gipfel, sondern jenseits des Gipfels liegt, daß die Schußweite kleiner ist als die Schußweite im luftleeren Raum, daß schließlich die Endgeschwindigkeit kleiner als die Anfangsgeschwindigkeit ist. Den Einfluß des Windes auf die Geschoßbahn zeigt Abb. 3. Jeder Körper beschreibt eine ballistische Kurve, die sich aber um so mehr einer Parabel nähert, je kleiner die Bewegungswiderstände sind.



Flugbahn: 3 Bahn eines unter dem Winkel α abgeschossenen Geschosses; a bei Windstille, b bei Wind aus Richtung c. Die Bahnen a und b sind ballistische Kurven.

Bei großen Steighöhen ist es nicht mehr zulässig, mit einer mittleren Luftdichte zu rechnen. In neuerer Zeit ist es Cranz gelungen, eine Methode anzugeben, wie mit Hilfe graphischer Integrationsmethoden das Problem veränderlicher Luftdichte quantitativ beliebig genau gelöst werden kann, und v. Eberhard hat Tafeln herausgegeben, womit man unter der fast genau zutreffenden Annahme der Richtigkeit der Everlingschen Formel für die Luftdichte $\delta = \delta_0 \cdot 10^{-0{,}000\,046\,y}$ (δ = Luftdichte in der Höhe y über dem Erdboden, δ_0 = Luftdichte am Boden) die auf- und absteigenden Äste der F. bis nahe zum Gipfel für Steilbahnen in einem Stück berechnen kann.

Die mit den bisher geschilderten Methoden errechneten F. werden noch dadurch abgeändert, daß moderne Langgeschosse eine Drehung um ihre Längsachse auf ihren Weg mitbekommen (→Drall) und infolgedessen vom Moment des Luftwiderstandes angeregte Kreiselbewegungen beschreiben, wodurch die Bewegungswiderstände größer werden und eine seitliche Komponente erhalten. Außerdem tritt ein →Magnuseffekt auf, der das Geschoß aus seiner Bahn ablenkt, und endlich eine Art Polsterwirkung der Luft, der sog. Poissoneffekt. Durch Störungsrechnungen findet man so die durch die Geschoßdrehung bewirkte Seitenabweichung der Geschosse, die →Derivation (3).

Geschosse, die man mit Steuerschwänzen ausstattet, überschlagen sich nicht (Pfeilgeschosse); der Luftwiderstand greift hinter dem Schwerpunkt an und dreht das Geschoß, wenn es abweichen will, mit der Spitze in die Bahntangente zurück. Pfeilgeschosse erleiden aber große Streuungen, die Trefferwahrscheinlichkeit wird zu gering.

Alle andern Einflüsse auf die F., wie Wind, Änderung der Luftdichte durch anormale Temperaturgradienten, Erdrotation, werden durch Störungsrechnungen berücksichtigt.

Cranz: Lehrb. der Ballistik (3 Bde., 1910—26).

Flugbeutler, Beuteltiere, →Kletterbeutler.

Flugbilch, Nagetier, →Dornschwanzhörnchen.

Flugblätter, Fliegende Blätter, kleine, oft nur aus einem Blatt bestehende Druckschriften zur Verbreitung einer besonderen Nachricht oder zur Beeinflussung der öffentlichen Meinung in politisch oder religiös bewegten Zeiten. F. erschienen schon bald nach Erfindung der Buchdruckerkunst (1488; das älteste erhaltene Blatt ist Sebastian Brants Flugblatt über den Meteorfall von 1492 in der Universitätsbibliothek in Basel), vielfach in Versen abgefaßt, meist auch mit Illustrationen in Kupferstich oder Holzschnitt versehen (→Einblattdrucke). Sie können als Vorläufer der →Zeitungen gelten, werden seit 1504 oft auch so genannt und bilden eine wichtige Geschichtsquelle, bes. für das 16. und 17. Jahrh. Die gewöhnl. Form dieser Blätter ist Kleinoktav, häufiger, zumal der illustrierten, Folio, seltener Quart. Über Sammlungen von F. →Flugschriften.

Scheible: Die fliegenden Blätter des 16. und 17. Jahrh. (1850); Opel und Cohn: Der Dreißigjährige Krieg, eine Sammlung von histor. Gedichten und Prosadarstellungen (1862); E. Weller: Die ersten deutschen Zeitungen (1872; Neudruck 1923; auch in Bd. 111 der Bibliothek des Literarischen Vereins Stuttgart); Zwiedineck-Südenhorst: Zeitungen und Flugschriften aus der ersten Hälfte des 17. Jahrh. (im 22. Jahresbericht der städt. 1. Oberrealsch., Graz 1873); Schottenloher: Flugblatt und Zeitung (1922).

Flugboot, ein Wasserflugzeug mit einem als Boot ausgebildeten Schwimmkörper. (→Flugzeug.)

Flugbrand, Schmarotzerpilz, →Brandpilze.
Flugdrache, →Drachen, fliegende.
Flugechsen, →Pterosaurier.

Flügel, 1) in der Zoologie die zum Fliegen dienenden an den beiden Körperseiten befindlichen Organe der Vögel, Insekten, Fledermäuse usw.

2) In der Botanik heißen F. die zwei seitlichen Blumenblätter der Schmetterlingsblüte (→Hülsenfrüchter); auch häutige Anhänge einer Frucht (**Flügelfrucht,** z. B. bei Ahorn, Ulme, Esche) oder eines Samens (**Flügelsamen,** z. B. bei Tulpe, Lilie, Schwertlilie, Pterocarpus, Macrozanonia), die der Verbreitung durch Wind dienen.

3) In der Baukunst der mit einem Hauptkörper unmittelbar verbundene Seitenteil eines Gebäudes.

4) Beim Flugzeug abgekürzte Bezeichnung für die Tragflügel.

5) Im Militärwesen versteht man unter F. entweder die ganze rechte oder linke Hälfte einer Truppenabteilung oder auch nur ihre äußersten Enden ohne genaue Abgrenzung, jedenfalls aber im Gegensatz zur →Flanke einen Teil der Abteilung selbst. Die beiden Leute an den äußersten Enden eines Gliedes heißen rechter und linker **Flügelmann. Flügelunteroffiziere** stehen auf dem rechten und linken F. einer Abteilung (eines Zuges).

6) In der Musik nennt man F. ein →Klavier in der Form eines ausgebreiteten Vogelflügels mit waagerecht, zu den Tasten parallel liegenden Saiten.

Flügel, 1) Gustav Lebrecht, Arabist, *Bautzen 18. Febr. 1802, †Dresden 5. Juli 1870, war nach Studien in Paris bei de Sacy 1832—50 Prof. an der Fürstenschule in Meißen; seit 1851 verzeichnete er die orient. Handschriften der Wiener Hofbibliothek (3 Bde., 1865—67). Seine Hauptwerke sind die Ausgaben des großen enzyklopäd.-bibliograph. Wörterbuchs des Hadschi-Chalfa mit latein. Übersetzung (7 Bde., 1835—58) und des »Kitāb al Fihrist« (1871). Sehr verbreitet ist die von ihm besorgte Stereotypausgabe des Korans (1838 u. ö.). Ferner sind zu nennen: »Concordantiae Corani arabicae« (1842), »Al-Kindi, genannt der Philosoph der Araber« (1857), »Mani, seine Lehren und seine Schriften« (1862) und »Die grammat. Schulen der Araber« (1862).

2) Otto, Philosoph, *Lützen 16. Juni 1842, †Dölau bei Halle 9. Juli 1914, war Pastor, von 1873 ab Mitherausgeber und zeitweise einziger Herausgeber der »Ztschr. f. exakte Philosophie«, von 1894 ab Mitherausgeber der »Ztschr. f. Philosophie und Pädagogik«. Er war ein eifriger Vertreter der Herbartschen Schule und hat auch nach dem Tode Kehrbachs die Ausgabe von Herbarts Werken weitergeführt. Für Herbart tritt er in folgenden Schriften ein: »Die Bedeutung der Metaphysik Herbarts für die Gegenwart« (1902) und »Herbarts Leben und Lehre« (1907). Sein Hauptwerk ist: »Das Ich und die sittlichen Ideen im Leben der Völker« (1885).
Hemprich: O. F.s Leben und Schriften (1908).

Flügeladjutanten, ursprünglich die Adjutanten des Feldherrn, die die Befehle an die einzelnen Flügel der fechtenden Armee zu überbringen hatten. Später wurden die Adjutanten eines Fürsten, die Generale sind, Generale à la suite oder Generaladjutanten, die, die einen niederen Rang bekleiden, [F. genannt.

Flügelaltar, →Altar.

Flügelärmel, die von den Schultern herabhängenden Ärmel, wie sie seit dem 15. Jahrh. an allen männl. und weibl. Kleidungsstücken erscheinen, welche ursprünglich türk. Vorbildern nachgeahmt sind (z. B. Schaube, Simaore, Marlotte, Hongroline u. a.); zuletzt waren sie noch bei den Musikern der europ. Armeen im 18. und 19. Jahrh. (England) üblich.

Flügelärmel: a in der bosnischen Frauentracht, b in der deutschen Frauentracht des 15. Jahrh.

Flügelbein, Os pterygoides [lat. os 'Knochen', grch. pteryx 'Flügel'], bei den Fischen, Amphibien, Reptilien und Vögeln ein Belegknochen (→Knochen) der Gaumenregion der Schädelbasis. Bei primitiven Säugetieren (Monotremen, Gürteltieren) ist es ebenfalls als Knochen des harten Gaumens entfaltet, fehlt aber den höheren Säugetieren. Der Flügelfortsatz der höheren Säugetiere ist mit dem F. der Nichtsäuger nicht identisch. Er ist hier ein dem Keilbeinkörper angeschlossener Belegknochen.

Flügelbutt, Plattfischart, →Schollen.

Flügelerbse, Pflanzenart, →Lotus.

Flügelfell, Pterygium [grch. pteryx 'Flügel'], eine stets erworbene Duplikatur der Augapfelbindehaut von der Form eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen Spitze mehr oder weniger weit auf die Hornhautoberfläche heraufreicht. Wenn eine Geschwürsbildung oder Verletzung der Hornhaut den Anstoß zur Bildung eines F. gibt (**Narbenpterygium**), richtet sich dessen Lage nach der der erkrankten Hornhautstelle. Das F. ist harmlos, kann aber, wenn es weit auf die Hornhaut reicht, das Sehen oder die Beweglichkeit des Auges stören. Entfernung operativ, aber Neigung zu Rückfällen.

Fortschreitendes Flügelfell (nach Elschnig aus Axenfeld, Lehrbuch und Atlas der Augenheilkunde).

Flügelfrucht, →Flügel 2).

Flügelfruchtbaum, →Pterocarpus.

Flügelgläser, venezian. kelchartige Trinkgläser mit hohem, stengelförmigem Fuß, an den zwei flache, flügelartige Ansätze angeschmolzen sind. Diese Flügel sind ornamental, zuweilen auch in Pflanzen- oder Tierform gestaltet. F. wurden im 16. oder 17. Jahrh. in Venedig hergestellt und später in Deutschland und England nachgeahmt (Tafel Kunstglas II, Abb. 5).

Flügelgläser: Venezianisches Flügelglas (Höhe 21 cm; 16. Jahrh., Dresden, Kunstgewerbemuseum).

Flügelhorn, Blechblasinstrument, →Bügelhorn.

Flügelkaktus, Phyllocactus, Kakteengatt. mit etwa 20, von Mexiko bis Argentinien verbreiteten Arten; baumständige, auch bodenständige Sträucher mit

(durch Flügelleisten) blattartig verbreiterten Zweigen, die im Alter an der Basis holzig und stielrund werden. Die Blüten entspringen aus den Kerben der blattförmigen Stengel oder der Scheinblätter. Sie haben eine ungewöhnlich lange Röhre, an deren Mündung ein Kranz von Staubblättern sitzt. Die Frucht ist eine dicke, eiförmige, saftreiche Beere. Die bekanntesten Arten sind: Phyllocactus phyllanthoides, ein kleiner, reich verzweigter, blühwilliger Strauch mit rosaroten Blüten, und Phyllocactus anguliger, mehr sparrig wachsend, mit flachen Trieben, die tiefe, spitze Ausschnitte haben, mit starkem Mittelnerv, die weißen Blüten stark duftend, die Frucht eßbar und zur Herstellung von Limonaden brauchbar; Phyllocactus Ackermannii, eine in der Heimat häufig angebaute Art mit scharlachroten Blüten, ist eine dankbar blühende Pflanze mittlerer Größe. Außer diesen und andern Stammarten sind durch Kreuzung mit Cereus-Arten (Cereus speciosus, grandiflorus, nycticalus u. a.) und der damit erzielten Bastarde untereinander viele farbenprächtige Formen gezogen worden (als Phyllocactus hybridus zusammengefaßt). Die Stammarten verlangen höhere, gleichmäßige Wärme und Luftfeuchtigkeit. Die Bastarde sind weniger empfindlich und werden kühl überwintert und im Sommer an geschützter Stelle im Freien aufgestellt. Licht und nahrhafte (doch nicht zu schwere) Erde begünstigen Knospenansatz und Wachstum.

Flügelkappen: 1 Totenkopfhusar um 1756, 2 österreichischer Grenadier um 1690.

Flügelkappen, Flügelmützen, auch **Ungarische Hüte,** von einem Teil der preuß. Husarenregimenter der Friderizianischen Zeit getragene, bis zu $^2/_3$ m hohe, nach oben spitz zulaufende, schirmlose Kopfbedeckungen aus schwarzem Filz. Auch im österr. Heer wurden F. getragen.

Flügelmann, →Flügel (Militärwesen).

Flügelmauer, besondere Art einer →Futtermauer. Sie setzt sich an den vier Ecken einer Dammdurchführung im stumpfen Winkel zur Brückenfront an und verläuft von der Brückenhöhe dammeinwärts schräg nach unten bis zum Fuße des Dammes.

Flügelmine, eine Wurfmine (Minenwerfergeschoß), die zur Innehaltung der Flugrichtung und gegen Überschlagen am hinteren Ende mit Rippen (Flügeln) versehen ist.

Flügelmützen, →Flügelkappen.

Flügeln, dem Federwild den Flügel zerschießen, so daß es **flügellahm (geflügelt)** wird.

Flügelrad, ein mit leichten Blechflügeln besetztes Rad, das bei Windturbinen als Triebrad zur Ausnutzung der Windkraft, bei Meßapparaten (z. B. Wassermessern) zur Messung der Durchflußmenge, bei Uhrwerken als Geschwindigkeitsbremse dient.

Flügelsamen, →Flügel 2).

Flügelschnecken, Alata, Schneckengruppe mit festen, an der Mündung flügelartig verbreiterten Gehäusen. Der hornige Deckel ist schmal, gezackt und soll als Hiebwaffe Verwendung finden. Aus der innen rosenroten Schale des westind. Strombus gigas werden Kameen geschnitten. Bei der **Teufelsklaue, Teufels-** oder **Fingerschnecke** (Pteroceras) ist die Außenlippe in mehrere lange, krallige Fortsätze ausgezogen, die beim **Pelikansfuß** (Aporrhais pespelecani) durch Kalklamellen schwimmfußartig verbunden sind. — F. werden oft auch die Pteropoden genannt (z. B. Clione).

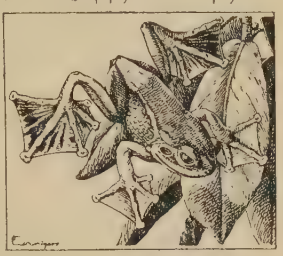
Flügelschraube, →Schrauben.

Flügeltang, Braunalgengatt., →Laminaria.

Flügelunteroffiziere, →Flügel (Militärwesen).

Flugfische, →Fliegende Fische.

Flugfrosch, Rhacophorus, eine der merkwürdigsten Gatt. der froschartigen Lurche, mit sehr verlängerten, an den Enden mit Haftscheiben versehenen Zehen, zwischen denen sich die Schwimmhaut ausspannt. Wollen die Tiere springen, so ziehen sie die Gliedmaßen an den Körper an, spreizen die Zehen auseinander, und die breiten Flächen der Füße bilden einen Fallschirm. Am bekanntesten sind die Arten von den Sundainseln Java und Borneo, doch kommen nahe Verwandte auch in Japan, China, Indien und Madagascar vor.


Flugfrosch: Rhacophorus Reinwardti, etwa $^1/_4$ nat. Gr.

Flugfuchs, Flattertier, →Flughunde.

Flugfunkdienst, →Flugsicherungsdienst.

Flügge, Karl, Hygieniker, *Hannover 9. Dez. 1847, †Berlin 12. Okt. 1923, wurde 1883 ao. Prof. in Göttingen, 1885 ord. Prof. das., 1887 in Breslau, 1909 in Berlin. F. hat sich um die experimentelle Hygiene sowie um die Bakteriologie sehr verdient gemacht. Er schrieb: »Lehrbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden« (1881), »Die Mikroorganismen« (2 Tle., 1896), »Grundriß der Hygiene« (5. Aufl. 1902). Mit Koch gab er seit 1886 die »Zeitschrift für Hygiene« heraus.

Flüggen, 1) Gisbert, Maler, *Köln 9. Febr. 1811, †München 3. Sept. 1859, Schüler der Düsseldorfer Akademie, seit 1835 in München, malte Genrebilder mit realist. sorgfältig gemalten Einzelheiten.

2) Joseph, Maler, Sohn von 1), *München 3. April 1842, †das. 3. Nov. 1906, Schüler von Piloty, seit 1883 Vorstand des Kostümwesens an den Hoftheatern, malte Historienbilder genrehaften Stils in der Art seines Lehrers.

Fluggestübbe, →Hüttenrauch.

Flughafen, Flugplatz, eine große, freie, ebene Fläche mit möglichst dichter, fester und glatter Oberfläche für Start und Landung von Flugzeugen. Für den Anlauf werden bei sehr besuchten Flugplätzen feste Startbahnen angelegt, um den Reibungswiderstand beim Rollen herabzusetzen und damit eine Verkürzung der Rollstrecke zu erreichen. Die Startbahn muß vom Rande des Flugplatzes entgegen der üblichen Windrichtung angelegt werden. Für den Auslauf ist zur Verkürzung der Rollstrecke eine Erhöhung der Bodenreibung erwünscht; mit Rücksicht auf die Kippgefahr darf diese jedoch einen bestimmten Betrag nicht überschreiten. Am Rande des Flugplatzes liegen, möglichst geschützt vor dem Wind und damit verbundenem Flugsand, die Flugzeughallen und die zur Regelung des Verkehrs erforderlichen Bauten. (→Luftverkehr.)

Landungsplätze für Luftfahrzeuge dürfen nur mit gemeinsamer Genehmigung der Reichsregierung und der Landeszentralbehörde oder der von dieser zu bestimmenden Behörden beibehalten oder angelegt werden. Zu versagen ist die Genehmigung, wenn Tatsachen dafür vorliegen, daß der F. oder der in Aussicht genommene Platz ungeeignet ist, oder daß der Betrieb unzuverlässig geführt werden wird.

Flughafer, der Wildhafer, →Avena.

Flughähne, →Fliegende Fische.

Flughörnchen, Petauristinae, Hörnchenunterfam., nächtlich lebende Nager der nördl. Erdhälfte, deren Beine und Füße durch eine breite, beim Sprunge fallschirmartig wirkende Haut verbunden sind. Der **Taguan** (Petaurista oral) aus den Waldgebieten Ostindiens und Ceylons ist mit 60 cm Leibeslänge und fast gleich langem, buschigem Schwanze der größte Vertreter, von grauschwarzer bis kastanienbrauner, unterseits hellerer Farbe. Das **Flughörnchen** (Sciuropterus russicus; Abb. →Flug 2) Nordosteuropas und Sibiriens, der **Ljutaga** der Russen, **Umki, Omke** der Ostsibirier, ist mit Schwanz etwa 26 cm lang. Der **Assagan** (Glaucomys volans) lebt im warmen und gemäßigten Nordamerika. Die Nahrung der F. sind Pflanzenstoffe, unter Umständen auch Insekten. Die F. sind echte Baumtiere.

Flughörnchen: Taguan.

Flughühner, Wüstenhühner, Pteroclidae, eine aus mehreren Gatt. und 17 Arten bestehende, die Steppen- und Wüstengegenden der Alten Welt von Zentralasien und Vorderindien an bis zum Gestade des Atlant. Ozeans bewohnende Fam. der Taubenvögel. Die F. haben einen kurzen, gedrungenen Leib, kleinen Kopf und kurzen Schnabel, lange, spitze Flügel, langen Schwanz mit häufig verlängerten und zugespitzten Mittelfedern. Lauf und häufig auch die Zehen sind befiedert, die Hinterzehe ist kurz oder fehlt. Die Färbung und Zeichnung ist vorzüglich dem Sand- und Steppenboden angepaßt.

Flughühner: Steppenhuhn (links Weibchen, rechts Männchen).

Von der typischen vierzehigen Gatt. **Flughuhn** (Pteroclis) sind das **Sandflughuhn, Ringelflughuhn** oder **Ganga** (Pteroclis arenarius), das **Spießflughuhn** oder **Khadda** (**Chata,** Pteroclis alchata) auf der Pyrenäischen Halbinsel, in Nordafrika und Südwest- und Zentralasien heimisch. Die Gatt. **Steppenhuhn** (Syrrhaptes) ist durch das Fehlen der Hinterzehe, die vollkommen befiederten Vorderzehen und die in eine borstenartige Spitze ausgezogene erste Schwinge gekennzeichnet. Die bekannteste Art ist das **Faust-** oder **Steppenhuhn** (Syrrhaptes paradoxus), 32—39 cm lang mit lehmfarbigem Gefieder. Es bewohnt die Steppen Zentralasiens von der Kirgisensteppe bis zum Gelben Meer, in einzelnen Jahren (1863, 1888) ist es in ungeheuren Scharen in Europa eingewandert. Einzelne Pärchen haben sich nach dem 1888er Zug in Sachsen und Thüringen niedergelassen und noch 1891 gebrütet.

Flughunde, Federhunde, Pteropodidae (hierzu Tafel Fledermäuse), Flattertiere der wärmeren Gegenden mit Ausnahme Amerikas. Sie unterscheiden sich von den übrigen Fledermäusen in erster Linie durch den Mangel an Hautausbreitungen an Ohren und Nase und durch das auf Fruchtfressen eingestellte Gebiß: kleine Schneidezähne, große Eckzähne, stumpfhöckrige Backzähne. Ihre Nahrung soll jedoch bisweilen auch aus Insekten und kleineren Wirbeltieren bestehen. Der Kopf der F. ist hunde- oder fuchsähnlich; der Daumen lang und großkrallig, oft trägt auch der Zeigefinger eine Kralle. Ihr Aufenthalt sind vorzugsweise dunkle Wälder, in denen sie tagsüber oft zu Hunderten beisammen an den Ästen der Bäume hängen, kopfunter, in die Flughäute eingehüllt. Erst mit Anbruch der Dämmerung begeben sie sich auf den Nahrungsflug. Durch die große Zahl der F. und durch ihre Fruchtnahrung werden sie bisweilen Fruchtanpflanzungen äußerst schädlich. Das Weibchen wirft 1—2 Junge. Zu den schwanzlosen, **eigentlichen F.** (Pteropus), die Afrika fehlen, gehört der größte aller F., der **Kalong, fliegende Hund** (Pteropus celaeno) der ind. Inseln, von 40 cm Leibeslänge, bis 1,5 m klafternd. Seine Farbe ist bräunschwarz bis rostrot, die der Flughaut schwärzlich. Etwas kleiner und ähnlich gefärbt ist der **Flugfuchs, fliegender Fuchs** (Pteropus medius) Vorderindiens und Ceylons. Er fliegt bisweilen auch am Tage und ist, wie der Kalong, einer der häufigsten F. Hauptsächlich über Afrika verbreitet ist die Gatt. der **Nachthunde** (Rousettus) mit kurzem Schwanze und von der Flughaut umhüllten Daumen. Zu ihnen gehört der **Palmenflughund** (Rousettus stramineus) vom Weißen und Blauen Nil, in erster Linie sich von den Früchten der Delebpalme ernährend, ein bis 25 cm langes Tier. Erwähnt seien schließlich noch die Gatt. der **Epauletten-Flughunde** (Epomophorus) Afrikas südl. von der Sahara (fehlend auf Madagaskar), benannt nach eigentümlichen Drüsenhaarbüscheln der Männchen an den Schultern, mit plumpen, stumpfen Köpfen, und die Gatt. der **Langzungen-Flughunde** (Carponycterinae) mit sehr langer Zunge, spitzer Schnauze und sehr kleinen Backzähnen. Sie bewohnen Vorderindien bis Australien. Eine Art findet sich auch in Westafrika.

Matschie: Die Megachiropteren des Berliner Mus. für Naturkunde (1899).

Flugkarten, Fliegerkarten, geogr. Karten, die in der Projektion (Kegelprojektion) wie im Inhalt auf die Bedürfnisse des Fliegers zugeschnitten sind. Allgemeine F. (1:300000) zeigen naturgetreue Wiedergabe von Merkpunkten, wie Kirchtürme, Straßen- und Bahnkreuzungen, Schlösser, Gasometer u. a. Weltflugkarten legen mehr Wert auf die Gradabteilung als auf Geländeeinzelheiten. Ortungskarten (1:500000) haben den Zweck, mit Hilfe eines beziffernden Gitternetzes jedem Luftfahrzeug, das mit Funkstation ausgerüstet ist, bei unsichtiger Witterung von der Küste aus genau mitzuteilen, wo es sich befindet.

H. Röder: Flugzeugnavigation und Luftverkehr (1928).

Flugkrankheit, →Rauschbrand.

Flugmaki, Insektenfresser, →Pelzflatterer.

Flugmotoren, den Anforderungen des Flugbetriebes angepaßte Verbrennungskraftmaschinen. Arbeitsweise: meist Viertakt, seltener Zweitakt. Dem prinzipiellen Aufbau nach unterscheidet man zunächst folgende zwei Gattungen: **Standmotoren** mit feststehenden Zylindern und umlaufender Kurbelwelle, und **Umlaufmotoren,** bei denen die Kurbelwelle feststeht, das Kurbelgehäuse und die Zylinder dagegen sich um die Kurbelwelle drehen. Die Standmotoren ihrerseits werden gebaut als **Reihenmotoren** mit

hintereinander, also in »Reihe« angeordneten Zylindern, und als **Sternmotoren** mit sternförmig angeordneten Zylindern. Wassergekühlte Motoren werden heute fast ausnahmslos als Reihenmotoren, luftgekühlte Motoren als Sternmotoren gebaut, da bei dieser letzteren Bauart der Fahrtwind alle Zylinder einzeln bestreichen kann. Bis zu Leistungen von 600 PS hat sich der luftgekühlte Motor allgemein durchgesetzt; darüber hinaus werden Reihenmotoren mit 8—24 Zylindern verwendet. Der Umlaufmotor wird wegen der teueren Herstellung und hohen Empfindlichkeit im Betrieb nicht mehr verwendet.

Die Anforderungen, die an einen F. gestellt werden, sind: geringes Gewicht, hohe Leistung, geringer Brennstoffverbrauch, Erschütterungsfreiheit, geringer Luftwiderstand, Betriebssicherheit. Geringes Gewicht wird erreicht durch weitgehende Verwendung von Leichtmetall für Gehäuse, Zylinder und Kolben und Schubstangen. Hohe Leistung wird erzielt durch hohe Kolbengeschwindigkeit (Drehzahl), hohe Verdichtungsverhältnisse, verbunden mit hohen Verbrennungsdrücken. Geringer Brennstoffverbrauch wird erreicht durch zweckmäßige Gestaltung des Verbrennungsraumes (halbkugelförmig, vollständig bearbeitet), hohes Verdichtungsverhältnis, Anwendung von Werkstoffen mit guter Wärmeleitung (Leichtmetalle) für Zylinder und Kolben. Geringer Luftwiderstand und Erschütterungsfreiheit werden erreicht durch kurzhubige Bauart und guten Massenausgleich.

Da die Dichte der Luft mit der Höhe abnimmt, fällt auch die Leistung des Motors mit der Höhe ab. Zur Gleichhaltung der Leistung sind nun drei Wege möglich: 1) Überverdichtung des Motors. Der Motor erhält ein für Bodennähe zu hohes Verdichtungsverhältnis und erreicht dann trotz Abnahme des Ansaugeluftdruckes den für Normalleistung erforderlichen Verbrennungsenddruck. Um den Wärmezustand des Motors in Bodennähe nicht zu überlasten, muß er bis 2000 m Höhe gedrosselt geflogen werden, erst dann wird langsam »Höhengas« gegeben. 2) Übermessen des Motors. Man baut die Zylinder größer, als der normalen Leistung entspricht. In geringen Höhen muß gedrosselt geflogen werden, um das Triebwerk nicht zu überlasten. In größeren Höhen saugt der Motor jedoch sein normales Ladegewicht an. Für überverdichtete und übermessene Motoren liegt die erreichbare Gleichleistungsgrenze etwa bei 5000 m Höhe. 3) Ausrüstung des Motors mit einem Gebläse, das in der Höhe eingeschaltet wird und die Verbrennungsluft mit dem normalen Ansaugdruck in die Zylinder drückt. Das Gebläse kann von der Motorwelle aus mechanisch oder durch eine Abgasturbine unter Ausnutzung der Wärme der Auspuffgase angetrieben werden. Die prakt. Gleichleistungsgrenze liegt bei etwa 10000—13000 m.

Die Verwendung von Ölmotoren nach dem Gleichdruckverfahren befindet sich noch in dem Versuchsstadium. Die Vorteile des Gleichdruckverfahrens sind: Geringerer Brennstoffverbrauch, einfachere Bauweise infolge Wegfalls der komplizierten Vergaser und Zündapparatur, größere Betriebssicherheit.

Auf weitere Vereinfachung laufen die Junkersschen Versuche zur Schaffung eines Zweitaktölmotors mit freiliegendem Kolben hinaus. Die Kolben werden durch den in der Mitte liegenden Verbrennungsraum betrieben und arbeiten nach außen hin als Kompressoren. Mit der erzeugten Preßluft sollen Turbinen betrieben werden, die auf ihrer Welle die Luftschraube tragen. Die Vorteile sind: 1) Der größte Teil des Triebwerkes (Schubstange und Kurbelwelle) fällt fort; dadurch wird die Einfachheit und Sicherheit erhöht und das Gewicht vermindert. 2) Der Motor arbeitet nahezu reibungsfrei und ganz stoßfrei, da alle Massen ausgeglichen sind und auch die seitlichen Kräfte des Kolbens wegfallen. 3) Die Motorleistung ist beliebig unterteilbar (ein Motor kann auf viele Luftschrauben arbeiten) und zusammenfaßbar (viele Motoren können gemeinsam eine Luftschraube antreiben). 4) Luftschraube und Motor können so gewählt werden, daß beide mit höchstem Wirkungsgrad arbeiten, ohne daß ein Getriebe dazu erforderlich ist. 5) Die Unterbringung des Motors und der Luftschrauben ist an jeder Stelle des Flugzeuges möglich, wodurch die Lastverteilung ideal geregelt werden kann.

Pülz: Kühlung und Kühler für F. (1920); Dechamps und Kutzbach: Prüfung, Wertung und Weiterentwicklung von F. (1921); H. R. Ricardo: Schnellaufende Verbrennungsmaschinen (1926); W. Möller: Der F. (2 Bde., 1927/28); H. Katz: Neuzeitliche F. (1928); V. W. Pagé: Modern aviation engines (2 Bde., New York 1929).

Flugplatz, →Flughafen.

Flugpost, Beförderung von Postsendungen und Zeitungen mit Flugzeugen. (→Luftpost.)

Flugrädchen, elektrisches F., ein leicht drehbares Metallrädchen, das beim elektrischen Aufladen in Rotation versetzt wird. Das Metallrädchen besteht aus dünnem Leiterblech und sitzt mit einem Stahlhütchen auf einer feinen Spitze. Wird mit einer Influenzmaschine kräftig aufgeladen, so strömt infolge der →Spitzenwirkung die Elektrizität aus den gleichsinnig angeordneten Spitzen. In Richtung der Spitzenachse (von der Spitze weg) entsteht eine starke Luftströmung, deren Rückwirkung das Rad in Drehung versetzt.

Flugrädchen.

Flugsaurier, →Pterosaurier.

Flugschriften, Broschüren [von frz. brocher 'heften', weil diese Schriften meist nicht gebunden, sondern nur geheftet werden], vorzugsweise solche Schriften, die irgendeine lebhaft besprochene Tagesfrage über politische, kirchliche, soziale, wissenschaftliche Gegenstände usw. kurz behandeln. Die meisten F. sind Streit- und Parteischriften. In Frankreich erlangten sie bes. seit 1789 eine ausgedehnte Bedeutung. Den größten Umfang aber hat dieser Literaturzweig in Deutschland erreicht. Schon um die Mitte des 16. Jahrh., als die Flut der F. oder →Flugblätter in Deutschland am höchsten gestiegen war, suchten, allerdings ohne Erfolg, die Reichspolizeiordnungen v. 1548 und 1577 ihnen entgegenzutreten. Wichtige Geschichtsquellen sind die F., die während der Reformation, im Dreißigjährigen Kriege, zur Zeit der Franz. Revolution, in den Befreiungskriegen, in der bewegten Zeit der vierziger Jahre in Preußen, 1848 usw. massenweise erschienen. In Frankreich waren nach der Berufung der Generalstände (1788) alle Druckschriften unter 20 Bogen der Zensur unterworfen; ebenso in Deutschland bis 1848 durch den Beschluß des Deutschen Bundes vom 20. Sept. 1819. Eine scharfe Kontrolle brachte das preuß. Preßgesetz v. 12. Mai 1851, nach dem alle Druckschriften unter 20 Bogen 24 Stunden vor ihrer Verbreitung in einem Exemplar an die Polizeibehörde eingereicht werden mußten. Diese Beschränkung hat das Reichspreßgesetz v. 7. Mai 1874, das die Preßfreiheit auf alle Drucksachen ausdehnte, aufgehoben. Große Sammlungen von Flugblättern,

F. u. ä. im Brit. Museum in London, in der Preuß. Staatsbibliothek in Berlin und in der Stadtbibliothek Frankfurt a. M. (Sammlung Gustav Freytags, über 6000 Stück; beschreibendes Verzeichnis dieser Sammlung von Hohenemser, 1925).

Flugsicherungsdienst, im weiteren Sinne alle Maßnahmen, die zur Sicherung planmäßiger oder gelegentlicher Luftfahrten dienen, also Anlage und Kennzeichnung von Flug- und Notlandeplätzen, Ordnungsdienst der Polizei auf den Flughäfen, Bezeichnung und nächtliche Befeuerung der Luftwege, Einrichtung und Betrieb von Funkstationen am Boden und an Bord der Luftfahrzeuge zum Austausch von Start-, Lande-, Unfall-, sonstigen Betriebs- sowie Wettermeldungen und zur Funkpeilung des augenblicklichen Standortes der Luftfahrzeuge, allgemeine Organisation des Wetterdienstes usw.; im engeren Sinne der Dienst der →Flugwetterwarten.

Flugsommer, →Altweibersommer.

Flugsport, die rein sportliche fliegerische Betätigung im Gegensatz zum Luftverkehrswesen, das mit Sport nichts zu tun hat. Der F. umfaßt nicht nur Sportwettkämpfe, sondern jede Art der priv. fliegerischen Tätigkeit. Zum F. gehören: Ballonfahrt, Gleit- und Segelflug und Motorflug. In neuerer Zeit wird versucht, dem Ballonhüpfen Eingang zu verschaffen. Als Sportflugzeuge werden ein- und zweisitzige Maschinen bis zu einem Gesamtgewicht von etwa 1200 kg bezeichnet. Berechtigungen zur Führung von Flugzeugen →Flugzeugführer. Für Freiballonführer und Segelflieger sind besondere Ausweise nach vorheriger Ausbildung nötig. Die Spitzenorganisation für den Flugsport in Deutschland ist der **Deutsche Luftfahrt-Verband e. V.,** Sitz in Berlin. Der internationale Verband ist die Fédération Aëronautique Internationale in Paris, dem der **Aero-Club von Deutschland,** Berlin, angehört. Flugsportliche Wettkämpfe umfassen: Sternflüge, Leistungsprüfungen, Flugzeugrennen, Distanzflüge, Geschicklichkeitsflüge und Flugturniere.

Flugstaub, →Hüttenrauch.

Flugtauben, →Tauben.

Flugverkehr, →Luftverkehr.

Flugwerk, Teil der Bühnenmaschinerie, mit dem Gegenstände und Personen emporgehoben werden, so daß sie fliegend erscheinen.

Flugwetterwarten, an den wichtigeren Flugplätzen eingerichtete Wetterwarten, die die meteorologische Beratung der abgehenden oder (durch Funkspruch oder auf dem Boden ausgelegte, von oben sichtbare Zeichen von konventioneller Bedeutung) der in der Luft befindlichen Luftfahrzeuge versehen. Die Aufgabe der F. ist es, dem Flieger eine Übersicht der derzeit auf seinem Flugweg herrschenden Witterungsverhältnisse sowie eine Vorhersage der während seines Fluges zu erwartenden Änderungen zu liefern, ihm gegebenenfalls die Einhaltung einer bestimmten Flughöhe oder die Wahl eines abweichenden Flugwegs zu empfehlen und ihm, wenn nötig, zu raten, den Start zu verschieben oder den Flug überhaupt nicht anzutreten. In Deutschland untersteht der Flugwetterdienst dienstlich-personell dem Reichsverkehrsministerium und den Hauptwetterwarten der einzelnen Provinzen und Länder, wissenschaftlich-organisatorisch dem Aeronautischen Observatorium Lindenberg bei Berlin und der Deutschen Seewarte Hamburg; jeder Flughafen von einiger Bedeutung hat seine eigene beratende F. In England ist der Flugwetterdienst im Luftministerium in London, in Frankreich in der Hauptwetterwarte auf dem Pariser Flughafen Le Bourget zentralisiert, in den Vereinigten Staaten ist ein dezentralisierter Dienst im Ausbau begriffen, in den meisten andern Ländern ist die Wettersicherung den Luftverkehrsgesellschaften überlassen oder fehlt ganz.

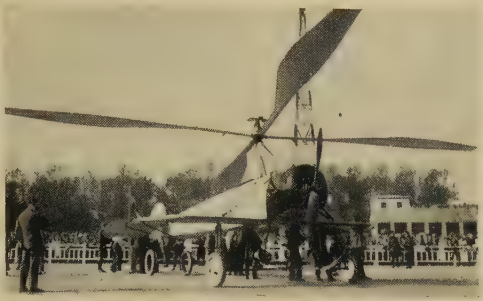
Georgii: Flugmeteorologie (1927); Funkwetter (hg. v. der Deutschen Seewarte, 8. Aufl. 1928 mit Beiheft und Nachtrag).

Flugwild, das →Federwild.

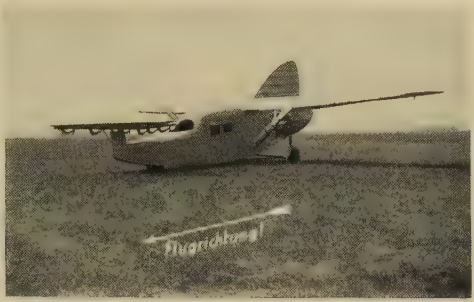
Flugzeug (hierzu Tafel S. 344 und 352), ein Luftfahrzeug schwerer als Luft, das sich auf Grund der Vorwärtsbewegung mit einer bestimmten Geschwindigkeit im Schwebezustand erhält.

Theoretische Grundlagen. Die Wirkungsweise des F. in seiner heutigen Gestalt beruht auf dem Zusammenwirken dreier wesentlicher Teile: Tragflügel, Luftschraube und Motor. Ein Tragflügel ist eine ebene oder schwach gewölbte Fläche, die unter einem kleinen Winkel, dem sog. Anstellwinkel, schräg gegen die Horizontale eingestellt ist. Wird nun der Motor angelassen, so schraubt sich die Luftschraube gewissermaßen in die Luft hinein und zieht das F. vorwärts. Dabei entsteht infolge der Ablenkung der Luftmassen durch die schräge Tragfläche auf der Unterseite des Tragflügels ein Überdruck, auf der Oberseite ein Unterdruck. Aus beiden resultiert eine Luftkraft R, die schräg nach oben (ungefähr senkrecht zur Sehnenrichtung des Flügelprofils) wirkt. Der Angriffspunkt (Druckmittelpunkt) der Luftkraft liegt in etwa $^1/_3$ der Profiltiefe. Zerlegt man die Luftkraft R nach dem Gesetz vom Kräfteparallelogramm in eine vertikale und eine waagrechte Komponente, so heißt die erste der Auftrieb A, der beim normalen Schwebeflug dem Gewicht des F. das Gleichgewicht hält, und die zweite der Rücktrieb W, der durch die Zugkraft der Luftschraube überwunden werden muß. Auftrieb und Rücktrieb sind proportional dem Quadrat der Geschwindigkeit, der Größe der Flügelfläche, dem spezif. Gewicht der Luft und je einem Beiwert, der durch die Querschnittsform und Oberflächenbeschaffenheit des Flügels bestimmt ist und sich mit dem Anstellwinkel ändert. Der größte Teil des Rücktriebs rührt von den Wirbeln her, die sich infolge des Druckausgleichs zwischen Ober- und Unterseite an den beiden äußeren Enden der Tragflächen bilden und als Wirbelschicht vom F. nachgeschleppt werden. Dieser Teil heißt der induzierte Widerstand der Tragfläche und hängt hauptsächlich von dem Seitenverhältnis (Spannweite: Flügeltiefe) ab. Er ist bei F. mit großer Spannweite und geringer Flügeltiefe am kleinsten. Daher weisen F. mit großem Seitenverhältnis (z. B. Segelflugzeuge) bes. gute aerodynamische Eigenschaften auf. Zu diesem Widerstand oder Rücktrieb, den die Tragfläche verursacht, kommt noch der Luftwiderstand (sog. schädliche Widerstand) aller übrigen Flugzeugteile. Er berechnet sich als das Produkt aus dem Beiwert 0,65 mal der Luftdichte (in Erdnähe rd. $^1/_8$) mal dem Quadrat der Geschwindigkeit und der sog. schädlichen Fläche, die je nach Bauart, Größe und Konstruktion des F. schwankt und bei normalen Verkehrsflugzeugen etwa 1—2 qm, bei Rennflugzeugen dagegen nur $^1/_4$ qm beträgt.

Wie oben angegeben, hängen Auftrieb und Rücktrieb in erster Linie von der Geschwindigkeit, dann aber auch von dem Beiwert ab, der sich mit dem Anstellwinkel ändert. Trägt man nun für verschiedene Anstellwinkel den Auftriebsbeiwert in vertikaler, den Rücktriebsbeiwert in waagrechter Richtung in einem rechtwinkligen Koordinatensystem ab, so entsteht das sog. Polardiagramm. Dieses Diagramm läßt folgen-



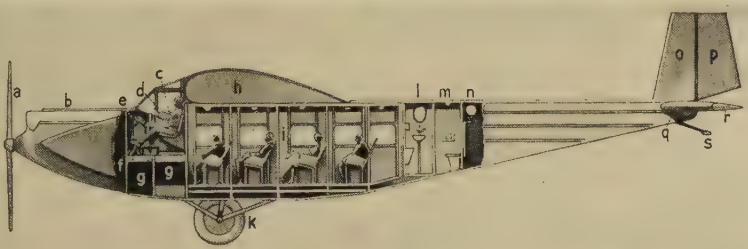
1



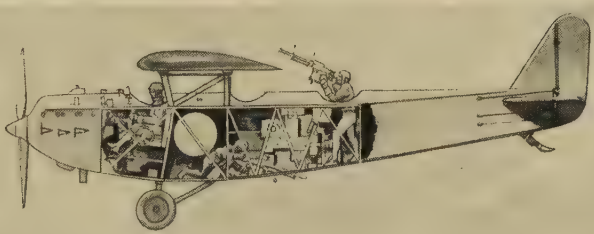
2

3

4



5

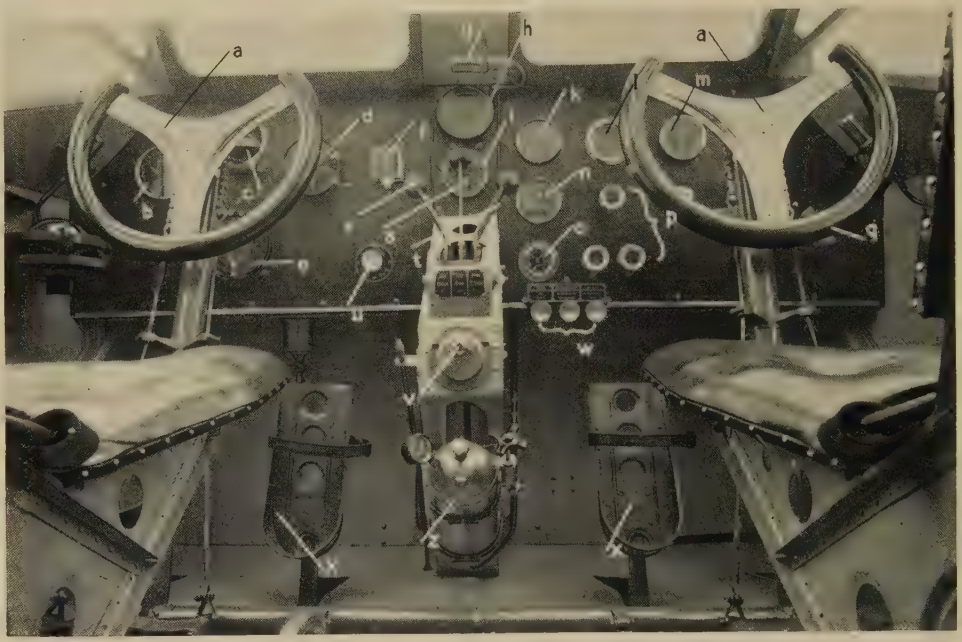


6

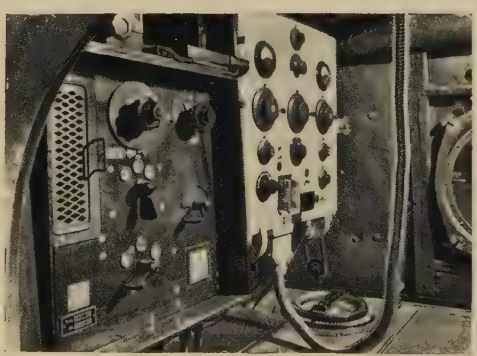
7

1. Autogiro. 2. »Enten«-Flugzeug (das Leitwerk befindet sich vorn am Rumpf). 3. Zusammenklappbares Flugzeug. 4. Segelflugzeug. 5. Schnitt durch ein Verkehrsflugzeug: a Luftschraube, b Motor, c Führerstand, d Handrad mit Steuersäule, e Instrumentenbrett, f Pedal für Seitensteuer, g Gepäckraum, h Tragflügel, i Fahrgastraum, k Fahrgestell, l Waschraum, m Toilette, n Wasserbehälter, o Seitenflosse, p Seitenruder, q Höhenflosse, r Höhenruder, s Sporn. 6. Schnitt durch ein Kriegsflugzeug. 7. Schnitt durch »Do X«, besteht aus drei Decks: einem Oberdeck, Hauptdeck und Unterdeck; im Oberdeck sind untergebracht: a Führerstand, b Navigationsraum, c Maschinenzentrale (Schaltraum), d Funk- und Postdienstraum, e Hilfsmaschinen, f Motoren; durch das Hauptdeck zieht sich ein Gang, an dem rechts und links die Fahrgastkabinen g liegen, in der Mitte befindet sich der Speisesaal h, i Gepäckraum, k Waschraum, l Küche, m Schlafräume; im Unterdeck befinden sich die Räume n für Betriebsstoff und Fracht.

Flugzeug VI. Ausrüstung



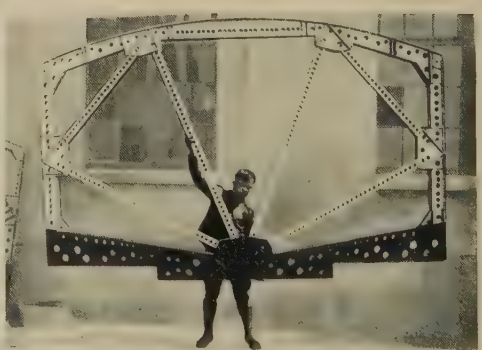
1



2

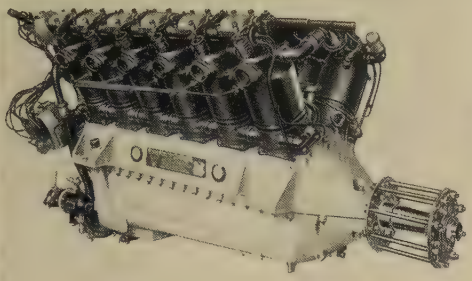
3

4

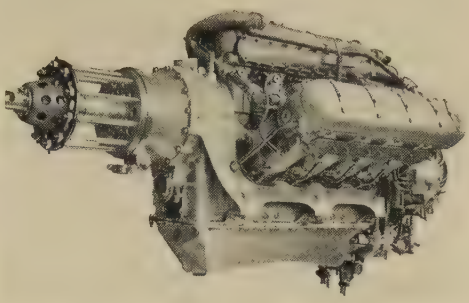


5

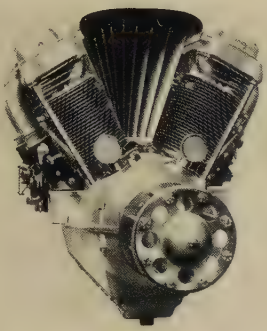
1. Führerstand eines Verkehrsflugzeuges (für zwei Führer zum Abwechseln eingerichtet): a Handräder mit Steuersäule zur Betätigung des Höhensteuers und der Verwindungsklappen, b Höhenmesser, c Kompaß, d Geschwindigkeitsmesser, e Kreiselneigungsmesser, f Kurzschlußschalter, g Beleuchtung, h Drehzahlmesser, i Borduhr, k Temperaturmesser zur Messung der Kühlwassertemperatur, l Benzinmanometer, m Benzinstandmesser, n Ölthermometer, o Ölmanometer, p Handgriffe für Benzinabsperrventile, q Anlasser, r Hebel zur Düsenkorrektur, s Gashebel, t Zündhebel, u Brandhahn, v Zünd- und Anlaßschalter, w Handgriffe für Öl- und Benzinpumpe, x Pedal zur Betätigung des Seitensteuers, z Feuerlöscher. 2. Funkanlage (System Telefunken) eines Flugzeuges: links bis zum oberen Brett Sender, darüber (nur z. T. sichtbar) Empfänger; rechts Schaltbrett für Funkpeilanlage. 3. Blick in ein Kabinenabteil des Junkers-Großverkehrsflugzeuges G 31. 4. Einbau einer Reihenbildmeßkamera zur Aufnahme von Luftbildern. 5. Hauptspant eines »Dornier«-Flugbootes; das Bild veranschaulicht das geringe Gewicht durch Verwendung von Leichtmetall.



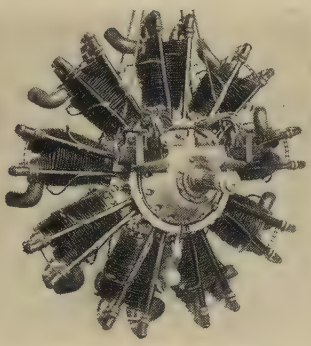
1



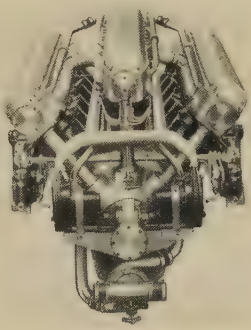
2



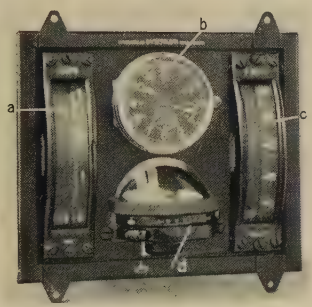
3



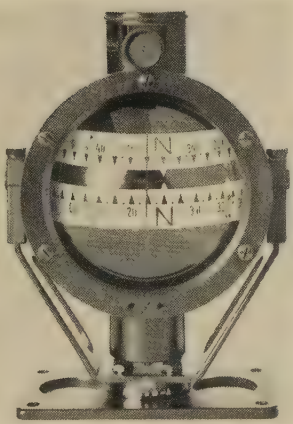
4



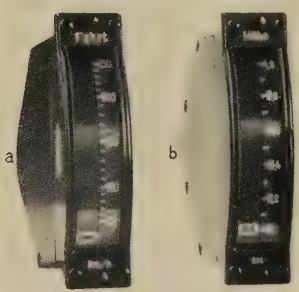
5



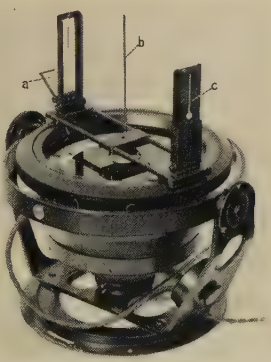
6



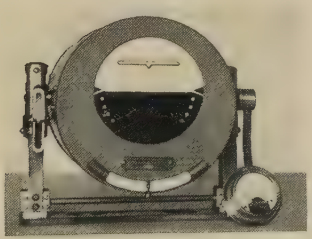
7



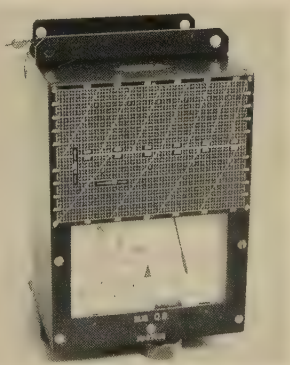
8



9



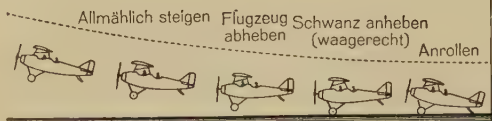
10



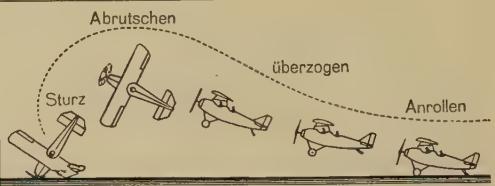
11

1. V-Motor der Bayerischen Motoren-Werke. 2. Napier-Lion-W-Motor. 3. Isotta-Fraschini-V-Motor, von vorn gesehen. 4. Siemens-Stern-Motor. 5. Isotta-Fraschini-W-Motor, von hinten gesehen. 6. Instrumentenbrett für Sportflugzeuge: a Höhenmesser, b Borduhr, c Geschwindigkeitsmesser, d Kompaß. 7. Flugzeugkompaß. 8. a Geschwindigkeitsmesser (Staudruckmesser), b Höhenmesser. 9. Kompaß mit aufgeklappter Peilvorrichtung: a Gestirnspiegel, b Schattenstift, c Visiervorrichtung. 10. Kreiselneigungsmesser (Gyrorektor), der die Lage des Flugzeugs gegenüber dem Horizont genau angibt. 11. Statoskop, das dem Flugzeugführer ermöglicht, eine bestimmte vorher eingestellte Höhe einzuhalten.

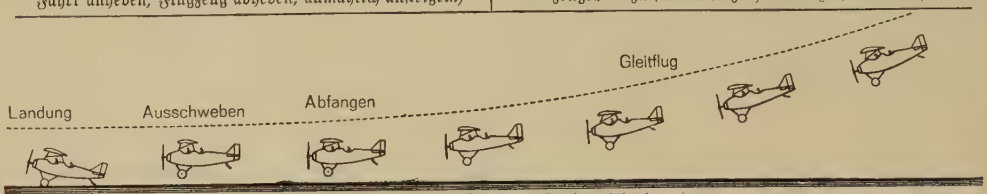
Flugzeug VIII. Flugzeugführung



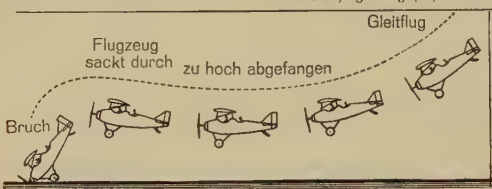
1. Richtiger Abflug. (Gasgeben; dann Schwanz bei voller Fahrt anheben, Flugzeug abheben, allmählich ansteigen.)



2. Falscher Abflug. (Abrutschen infolge überziehens des Flugzeuges — zu starkes Anziehen des Höhensteuers.)

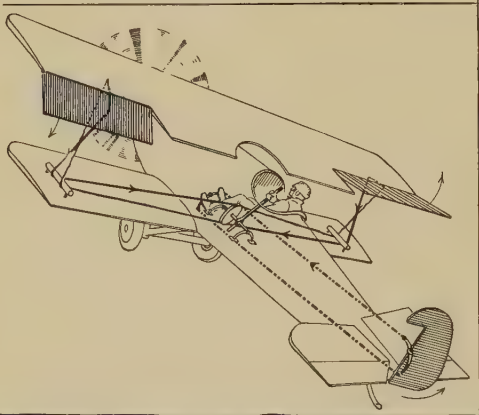


3. Richtig ausgeführte Landung (Dreipunktlandung).

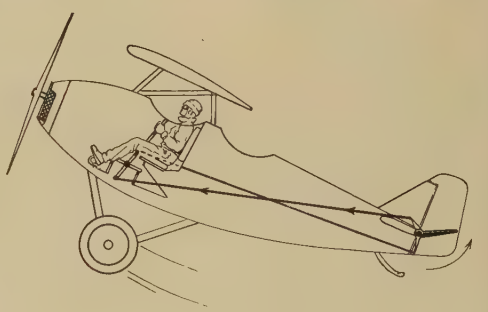


4. Falsche Landung. (Zu hoch abgefangen.)

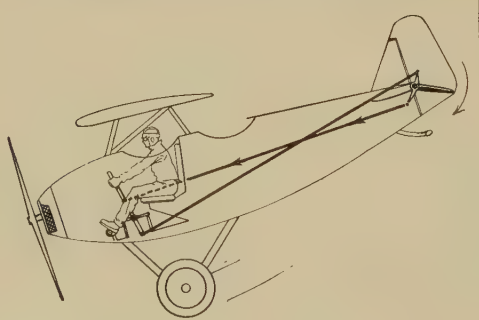
5. Falsche Landung. (Zu spät abgefangen.)



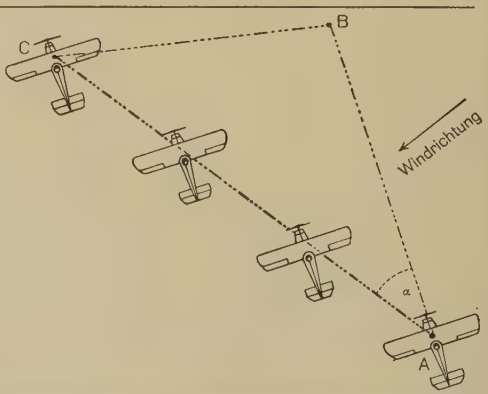
6. Wie man eine Rechtskurve fliegt. (Durchtreten d. Pedals mit dem rechten Fuß, dadurch Verdrehen d. Seitenruders nach rechts; Drehen des Steuerknüppels nach rechts, dadurch Verdrehen des rechten Querruders nach oben und des linken nach unten.)



7. Wie man Höhensteuer gibt. (Anziehen des Steuerknüppels nach der Brust hin, dadurch Verdrehen des Höhenruders nach oben.)



8. Wie man in Gleitflug übergeht. (Drücken des Steuerknüppels nach vorn, dadurch Verdrehen des Höhenruders nach unten.)



9. Fliegen mit Vorhaltewinkel α bei Seitenwind. (Führer muß bei A Richtung B ansteuern, um nach C zu gelangen.)

des erkennen: Bei den normalen gewölbten Flächen ist bereits bei einem Anstellwinkel von 0° ein bedeutender Auftrieb vorhanden. Mit wachsendem Anstellwinkel nimmt der Auftrieb ziemlich gleichmäßig zu, fällt dann aber bei einem bestimmten Wert (18—22°) plötzlich ab. Dies ist der Punkt des Überziehens, eine Ursache vieler Flugzeugabstürze. Andererseits läßt das Diagramm, wenn man die Tangente einzeichnet, den günstigsten Anstellwinkel erkennen, für den der Quotient Rücktrieb: Auftrieb am kleinsten ist. Es ist dies die Stelle, wo die Tangente die Kurve berührt.

Alle Flugzustände sind Gleichgewichtszustände. Beim horizontalen Motorflug halten sich Auftrieb und Fluggewicht das Gleichgewicht; der Gesamtwiderstand wird durch die Zugkraft der Schraube überwunden. Beim Gleitflug wirkt das Fluggewicht G des F. als Antriebskraft. Die Gesamtluftkraft R muß hierbei genau so groß sein wie das Fluggewicht G des F. und dieser entgegengerichtet, also genau nach oben gerichtet. Für den schräg nach oben gerichteten Flug, den Steigflug, muß das F. einen Leistungsüberschuß gegenüber der Schwebeleistung besitzen. Dieser Leistungsüberschuß ist die sog. Steigreserve.

Da alle Kräfte, vor allem die Motorkraft, infolge der geringer werdenden Luftdichte mit der Höhe abnehmen, wird es schließlich einen Punkt geben, in dem das F. nicht mehr steigen kann. Diese Höhe ist die sog. Gipfelhöhe. Sie beträgt bei Verkehrsflugzeugen 4000—6000 m, bei Kriegsflugzeugen 8000—11 000 m.

Allgemeiner Aufbau und Einzelteile. Die Hauptteile eines F. sind: das Tragwerk, Leitwerk, Fahrwerk, Triebwerk und der Rumpf.

Das **Tragwerk** umfaßt die Tragflügel sowie die zu ihrer Baufestigkeit dienenden Teile, wie Streben, Stiele und Verspannungsseile. Die Hauptbestandteile eines Tragflügels sind die beiden Holme (Vorder- und Hinterholm), die Rippen, Innenverspannung und die Außenhaut. Die Holme sind die wichtigsten Teile des Flügels, denn sie haben die größten Kräfte zu übertragen, erhalten daher die stärksten Querschnitte und müssen aufs genaueste berechnet werden. Sie sind meistens als Gitterträger mit Gurten und Füllstäben ausgebildet; nur bei geringen Bauhöhen wendet man Vollwandträger an. Die Rippen (Querträger) verleihen dem Flügel das Profil. Sie werden im Abstand von 30—40 cm auf die Holme geschoben und durch einen Steg miteinander verbunden. Baustoff: Holz, Duralumin oder Stahl. Die Innenverspannung dient zur Festlegung der Holme gegeneinander und zur Aufnahme der Stirnwiderstandskräfte. Diese Kräfte sind bes. beim Sturzflug groß. Statt der aus Streben und Diagonalseilen aufgebauten Innenverspannung wird heute häufig die Ober- oder Unterseite des Flügels zwischen den beiden Hauptholmen beplankt, d. h. mit Sperrholz oder Duralumin bezogen. Als Flügelhaut dient wetterfest imprägniertes Flugzeugleinen von hoher Festigkeit, Sperrholz oder Duralumin. Ihre Hauptaufgabe ist die Formhaltung und die Weiterleitung der Luftkräfte. Bei den meisten freitragenden Flugzeugen wird die Außenhaut in den Festigkeitsverband mit einbezogen, indem man ihre Schub- und Druckfestigkeit ausnutzt. Man spricht dann von tragender Außenhaut.

Das **Leitwerk** besteht aus dem Höhensteuer, Seitensteuer und dem Querruder. Höhen- und Seitensteuer befinden sich bei den normalen F. am Schwanzende; das Querruder ist als bewegliche Klappe an den hinteren Flügelenden angebracht. Das Höhensteuer dient zur Steuerung des F. nach oben oder unten. Wird das Höhenruder nach oben ausgeschlagen, so nimmt das F. durch die am Höhenruder auftretende nach unten gerichtete Luftkraft eine nach vorn oben geneigte Lage ein und steigt an. Umgekehrt neigt sich das F. zum Gleitflug nach vorn, wenn das Höhenruder nach unten ausgeschlagen wird. Das Seitenruder bewirkt eine Drehung des F. um die Lotachse und wird zur Einleitung von Kurven und zum Kurshalten benutzt. Beim Ausschlag des Seitenruders nach links erfolgt eine Drehung des F. nach links, beim Ausschlag nach rechts eine Drehung nach rechts. Die gegenläufig gekuppelten Querruder bewirken eine Drehung des F. um die Längsachse. Soll das F., in Flugrichtung gesehen, eine Linksdrehung vollführen, so bewegt man das rechte Querruder nach unten und gleichzeitig das linke nach oben. Dadurch wirkt auf den rechten Flügel eine Luftkraft von unten und auf den linken eine solche von oben, so daß das F. um seine Längsachse links herumgedreht wird. Alle Drehungen des F. erfolgen um den Flugzeugschwerpunkt, durch den die drei Flugzeugachsen laufen.

Zur Betätigung der Ruder dienen die vorn im Führerstand eingebauten **Steuerorgane.** Höhensteuer und Querruder werden unter Vermittlung von Seilzügen durch die Steuersäule betätigt, die ein Handrad trägt oder als Steuerknüppel ausgebildet sein kann. Durch Vorwärtsbewegen (Drücken) oder Rückwärtsbewegen (Ziehen) der um eine waagerechte Achse drehbaren Steuersäule wird Tiefen- oder Höhenruderausschlag gegeben. Durch Drehen des Handrades oder durch Neigen des Knüppels nach links oder rechts werden die Querruder so ausgeschlagen, daß sie eine linke oder rechte Drehung des F. um seine Längsachse verursachen. Das Seitensteuer wird unter Vermittlung von Seilzügen durch zwei Pedale betätigt. Wird z. B. das linke Pedal mit dem linken Fuß nach vorn durchgetreten, so schlägt das Seitenruder nach links aus, und das F. geht in eine Linkskurve über. Bei Betätigung des rechten Pedals geht das F. in eine Rechtskurve über.

Der **Rumpf** besteht meist aus vier Holmen (Längsträgern), den Spanten und der Außenhaut. Er soll die Flugzeugbesatzung, die Fluggäste, die Nutzlast und die Steuerorgane aufnehmen und stellt außerdem das Verbindungsglied zwischen dem Tragwerk, dem Höhen- und Seitensteuer und dem Fahr- und Schwimmwerk dar. Die Bauweise ist sehr verschieden. Man trifft Holzausführung (Holme und Spantstreben) mit Stahldrahtverspannung und Stoffbekleidung, Holzausführung (Holme und Spanten) und Sperrholzbeplankung, Stahlrohrbauweise (Holme und Spantstreben) mit Drahtverspannung und Stoffverkleidung, vollständige Stahlbauweise mit Stoffbekleidung und vollkommene Duraluminausführung mit tragender Blechbeplankung. Die Anschlüsse vor und hinter dem Fahrgastraum werden als sog. Sollbruchstellen ausgeführt, d. h. sie erhalten geringere Festigkeit als alle benachbarten Teile, so daß bei einem Absturz der Bruch an diesen schwach bemessenen Anschlüssen erfolgt. Durch diese Bauweise wird die Sicherheit der Personen bei Brüchen erhöht. Die Besatzungs- und Fahrgasträume sind vom Motor durch einen Brandspant getrennt. Es ist dies ein geschlossenes, feuersicher bekleidetes Spant. Außerdem sind die Brennstoff- und Ölbehälter und Leitungen möglichst entfernt vom Vergaser und vom Fahrgastraum zu lagern.

Zum **Triebwerk** gehört der Motor, die Luftschraube und die Kühl- und Betriebsstoffanlage. Der Motor

befindet sich in der Regel vorn am Rumpf, bei mehrmotorigen F. auch auf oder unter den Flügeln. Die Motoren sollen möglichst tief eingebaut sein, um für den An- und Auslauf eine möglichst tiefe Lage des Gesamtschwerpunktes zu erreichen. Andererseits ist eine gewisse Mindesthöhe des Motors über dem Boden dadurch gegeben, daß die Blattspitze der Luftschraube noch einen Abstand von mindestens ¼ m vom Boden haben muß, um beim Anlauf keiner Verletzung ausgesetzt zu sein. Bei Wasserflugzeugen muß die Luftschraube noch höher liegen, um vor Wellenbrechern bei Seegang und vor Spritzwasser geschützt zu sein. Deshalb sind bei ausgesprochenen Seeflugzeugen (z. B. dem Dornier-Wal oder dem Rohrbach-Flugboot) die Motoren sehr hoch angeordnet. Die Luftschraube wirkt in der Regel als Zugschraube, d. h. sie zieht das F. vorwärts. Wird die Luftschraube hinter dem Motor angeordnet, so wirkt sie als Druckschraube. Die Rückkühlung des Kühlwassers wassergekühlter Motoren geschieht im Kühler. Der Betriebsstoff soll möglichst in der Nähe des Gesamtschwerpunktes des F. gelagert sein, damit der Brennstoffverbrauch keinen Einfluß auf die Gleichgewichtslage des F. hat. Er wird in Behältern unter dem Führersitz oder in den Flügeln aufbewahrt und durch Leitungen dem Motor zugeführt.

Das **Fahrwerk** besteht aus dem Fahrgestell und den Rädern. Das Fahrgestell ist mit Hilfe von Gummischnüren oder Schraubenfedern federnd aufgehängt. Die Räder sind zur Aufnahme der durch die Bodenunebenheiten bewirkten Stöße mit Luftreifen versehen. Um möglichst viel Stoßarbeit zu vernichten, wird auch Öldämpfung benutzt. Neuzeitliche Verkehrsflugzeuge werden außerdem noch mit Radbremsen ausgerüstet, um die Auslaufstrecke bei der Landung zu verkürzen. Da zur Abstützung eines F. in Ruhe statisch mindestens drei Stützpunkte erforderlich sind, ist außer den beiden vorderen Rädern hinten am Schwanz ein Sporn angebracht, der beim Abflug mit dem Schwanz leicht angehoben wird, bei der Landung dagegen als Bremse dient. Für den Winterbetrieb bei hohem Schnee werden die F. mit Kufen versehen, die im wesentlichen den Schneeschuhen gleichen.

Arten der F. Nach der Art der für das F. gewählten Landungsmöglichkeit unterscheidet man: **Landflugzeuge** (mit einem Fahrgestell ausgerüstet), **Wasserflugzeuge** (mit Schwimmern versehen) und **Flugboote** mit einem zu einem Bootskörper ausgebildeten, schwimmfähigen Rumpf. Dieser Bootsrumpf erhält eine vom Schiffsbau abweichende Form, weil er in der Art der Gleitboote eine sehr hohe Geschwindigkeit auf der Wasseroberfläche erreichen muß, damit der Auftrieb der Luft am Tragflügel das F. vom Wasser ablösen kann.

Nach der Anzahl der Tragdecks unterscheidet man: **Eindecker**, die je nach der Lage der Tragflügel zum Rumpf als Hoch- und Tiefdecker gebaut werden, **Doppeldecker** mit zwei übereinander angeordneten Tragdecks und **Mehrdecker**.

Nach der Art der Ausbildung des Tragwerks: **Verspannte F.** (Beispiel: Etrich-Rumpler-Taube), **freitragende F.** (Beispiel: Bauart Junkers) und **halbfreitragende** (verstrebte) **F.**

Nach der Art des Baustoffs, aus dem das F. in der Hauptsache besteht: **Ganzmetallflugzeuge** (Rumpf und Tragflügel bestehen aus einem Leichtmetall oder Stahlrohrkonstruktion; Metallbeplankung; bes. von Junkers entwickelt), **Gemischtbauweise** (Rumpf aus Stahlrohr, Flügel aus Holz) und **Holzbauweise** (nur für kleine F., z. B. Schul-, Sport- und Leichtflugzeuge geeignet; Rumpf und Tragflügel sind mit Stoff oder Sperrholz überzogen).

Nach dem Verwendungszweck unterscheidet man: **Verkehrsflugzeuge** zur Personen- und Frachtbeförderung, **Sportflugzeuge**, die privaten Zwecken dienen, **Ausbildungsflugzeuge** zur Schulung und Ausbildung von jungen Flugzeugführern, **Kriegsflugzeuge**, denen innerhalb dieser Gruppe die verschiedensten Aufgaben zufallen: **Jagdflugzeuge**, die zur Bekämpfung feindlicher Geschwader dienen und sehr schnell und wendig sein müssen, **Aufklärungsflugzeuge**, denen eine ganze Reihe von Aufgaben zufällt: Aufklären, Photographieren, Artillerieeinschießen, **Bombenflugzeuge**, die zum Belegen von Städten und Industriezentren mit Bomben dienen und daher große Tragfähigkeit besitzen müssen, und **Militärtransportflugzeuge**, die zum Transport von Militärmannschaften dienen und ganz in die Gruppe der Verkehrsflugzeuge fallen.

Von den Sonderbauarten seien erwähnt:

Das **Entenflugzeug.** Es unterscheidet sich vom normalen F. dadurch, daß die Tragflügel hinten liegen und die Höhen- und Seitensteuerorgane vorn auf dem Rumpf aufgebaut sind. Die Vorteile dieser Bauart sind: Sicherheit gegen Überziehen, weil der Schwerpunkt zwischen Flügel und Leitwerk liegt, Mittragen des Höhenleitwerkes und bequeme Unterbringung einer Druckluftschraube mit ihrem hohen Wirkungsgrad.

Der **Autogyro** oder **Kreiselflächner**, auch **Drehflügelflugzeug** genannt, wurde 1922 von dem Spanier Juan de la Cierva entwickelt. Dieses F. besteht aus einem Rumpf mit einer in normaler Weise, also vorn, angeordneten Zugschraube. Dagegen fehlen die Tragflügel. An ihrer Stelle sind an einem Spannturm über dem Rumpf vier Drehflügel befestigt, die sich beim Anfahren der Maschine unter dem Einfluß des Fahrwindes drehen und den Auftrieb erzeugen. Die Vorteile dieser Bauart sind: geringe Anlaufstrecken, fast senkrechtes Landen.

Das **schwanzlose** oder **Nurflügelflugzeug.** Bei diesem Typ ist der Rumpf bis auf ein kleines Stück zusammengeschrumpft. Das sonst am Ende des Rumpfes befindliche Leitwerk ist mit den Querrudern an den Flügelenden angeordnet. Die Längsstabilität dieser Bauart wird erreicht durch Pfeilform der Flügel (die äußeren Enden der Flügel sind nach hinten gezogen) und durch eine Schränkung der Flügel, so daß die mittleren Teile der Flügel größere Anstellwinkel haben als die äußeren. Die Kursstabilität wird durch sehr weit vom Schwerpunkt entfernt liegende Seitenruder erzeugt. Das Nurflügelflugzeug wurde bes. von Junkers entwickelt und kam zum ersten Male in dem G 38 zum Ausdruck.

Ausrüstung. Zur Führung des F. und Überwachung der Motoren sind folgende Apparate erforderlich: Höhenmesser, Geschwindigkeitsmesser (Staudruckmesser) zur Bestimmung der Geschwindigkeit gegenüber der Luft, Neigungsmesser (»Künstlicher Horizont«) zur Bestimmung der Lage des F. im Raum, Drehzahlmesser zur Kontrolle der Motorleistung, Vorratmesser zur Überwachung des Brennstoffverbrauches, Öldruckmesser und -thermometer zur Überwachung der Schmierung, Kühlwasserthermometer bei wassergekühlten Motoren, Kompaß mit Deviationstafel zur Bestimmung des Kurses, Abtriftmesser zur Verbesserung des Kurses, Borduhr, Übersichtskarte. Die Apparate sollen möglichst übersichtlich im Blickfeld des Führers und in bequemer Reichweite angeordnet sein. Zur drahtlosen Verständigung

mit der Erde (z. B. Aufnahme von Wetternachrichten) dient eine Funkanlage, zur Navigation über See oder bei Nacht die auch im Schiffsverkehr üblichen Sextanten und Funkpeilgeräte.

Bau- und Betriebstechnisches. Die Hauptanforderungen an ein modernes F. sind: Geringes Gewicht, hohe Festigkeit, Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit.

Geringes Gewicht wird erzielt durch Verwendung von Leichtmetallen als Baustoff (z. B. Duralumin), Stahlrohrkonstruktionen und durch sparsame Bemessung aller Teile unter Beachtung der erforderlichen Sicherheit. Der Flugzeugbau ist daher ein ausgesprochener »Leichtbau«.

Hohe Festigkeit und Betriebssicherheit der F. werden gewährleistet durch einwandfreie Prüfverfahren des Materials, der Bauteile und des ganzen F. (nach der Fertigstellung), Trennung der Besatzungs- und Fahrgasträume vom Motor durch einen Brandspant, feuersichere Verlegung der Brennstoff- und Ölbehälter und Leitungen, Einbau von Feuerlöschern am Motor, die bei Vergaserbränden automatisch in Tätigkeit treten, Verwendung von mehreren Motoren, um von dem Ausfall eines einzigen Motors unabhängig zu sein usw.

Die Reisegeschwindigkeit der Verkehrsflugzeuge beträgt 120—170 km in der Stunde. Die höchste bis jetzt (1930) mit einem F. erzielte Geschwindigkeit dagegen beträgt 532 km in der Stunde, die der Engländer Waghorn mit der Maschine »Supermarine S 6« aufstellte. Die Landegeschwindigkeit der F. beträgt 60—90 km/st. Die Steiggeschwindigkeit ist sehr verschieden und nimmt mit der Höhe ab. Verkehrsflugzeuge erreichen die ersten 1000 m Höhe in 5—10 Minuten.

Flugzeugführung. Die Führung eines F. verlangt ein hohes Maß geistiger und körperl. Fähigkeiten, sie fordert volle Gesundheit, Gewissenhaftigkeit, Geistesgegenwart, Entschlußfähigkeit, Ausdauer und Geschicklichkeit.

Für den Anfänger liegt die größte Schwierigkeit im Abflug (Start) und in der Landung. Beim **Abflug** muß auf Innehaltung der Startrichtung, die stets gegen den Wind eingestellt sein soll, und auf den richtigen Anstellwinkel des Flügels geachtet werden, bis die Motorkraft dem F. die Schwebegeschwindigkeit erteilt hat. Darauf hebt der Führer das F. durch leichtes Anziehen des Höhenruders vom Boden ab. Es darf jedoch dabei nicht überzogen werden. Bei Seeflugzeugen muß das F. sofort nach dem Abheben wieder etwas gedrückt werden, um das plötzliche Aufhören des durch die Wasserreibung am Schwimmer oder Bootskörper verursachten Momentes auszugleichen.

Bei der **Landung** ist eine lang geschulte Fähigkeit zur Höhenschätzung Hauptbedingung. Der Führer läßt das F. im Gleitflug an den Boden bis auf etwa 1 m Höhe herangleiten, fängt es durch leichtes Anziehen des Höhenruders ab und läßt es unter Beibehaltung der Steuerlage bis auf seine geringste Schwebegeschwindigkeit ausschweben, so daß es dann nur noch wenige Zentimeter vom Boden entfernt ist. Danach läßt man das F. durch vollständiges Anziehen des Höhenruders durchsacken. Das F. setzt auf und rollt dann aus. Zur Verkürzung des Ausschwebeweges wird von erfahrenen Führern vor dem Abfangen das F. in seitliches Rutschen gebracht.

Das **Durchfliegen einer Kurve** geschieht in der Weise, daß das Seitenruder in der gewünschten Drehrichtung ausgeschlagen und mit Hilfe des Querruders dem F. die Neigung erteilt wird. Bei einwandfreiem Kurvenflug muß der Führer dem F. so viel Neigung erteilen, daß die Resultierende aus Fliehkraft und Schwerkraft senkrecht zum F. steht. Bei sehr engen Kurven und Spiralen kehrt sich die Steuerwirkung von Höhen- und Seitenruder um. Sobald das F. eine steilere Neigung als 45° in der Kurve besitzt, wirkt das Seitenruder als Höhenruder und umgekehrt.

Besondere Geschicklichkeit erfordern die Kunstflugfiguren, wie Looping, Rolling, Turn, Rückenflug, Trudeln (vgl. die entsprechenden Sonderartikel).

Beim Fliegen mit Seitenwind ist das F. um einen bestimmten Winkel, den sog. Vorhaltewinkel, vom Kurs vorzuhalten. Der Vorhaltewinkel ist um so größer, je mehr und je stärker der Wind quer zum Kurs weht. Bei Rücken- und Gegenwind stimmt die Lage des F. mit dem zu fliegenden Kurs überein.

Geschichtliches. Die Sehnsucht des Menschen, wie die Vögel durch die Lüfte zu fliegen, findet man schon in den Mythen und Sagen fast aller Völker. Die unzähligen Versuche, die im Laufe der Jahrhunderte zur Lösung dieser Aufgabe unternommen wurden, sind zum großen Teil schon dadurch von vornherein zum Mißerfolg verurteilt gewesen, daß versucht wurde, die zum Fliegen erforderliche Leistung von dem fliegenden Menschen selbst aufbringen zu lassen.

Die Entwicklung der Flugtechnik ging folgerichtig von der einfachsten mechan. Flugform, dem Gleitflug, aus. Die ersten erfolgreichen Untersuchungen über den Auftrieb an Tragflügeln stellte Otto Lilienthal (1848—96) an, der seine umfangreichen Ergebnisse in dem Buch: »Der Vogelflug als Grundlage der Fliegerkunst« (1889) niederlegte. 1883 vervollkommnete Gottlieb Daimler den Ottoschen Gasmotor und schuf damit die Grundlage für den Motorflug.

Am 17. Dez. 1903 führten die Gebrüder Wright (Amerika) mit einem Doppeldecker von 16 PS Motorleistung den ersten Motorflug aus. Es gelang ihnen, 59 Sekunden lang in der Luft zu bleiben. Von diesem denkwürdigen Tag an datiert die gewaltige Entwicklung der Flugtechnik. Am 26. Okt. 1907 stellte Farman (Frankreich), einer der erfolgreichsten Konstrukteure und Flieger Frankreichs, einen Streckenrekord von 771 m auf. Am 25. Juli 1909 überquerte Bleriot (Frankreich) als erster den Ärmelkanal in $27^1/_3$ Minuten. Mitte Oktober 1909 führte Hans Grade als erster Deutscher selbständig einen Motorflug aus und gewann damit den Lanz-Preis der Lüfte. 1910 brachte Etrich (Österreich) die bekannte »Etrich-Taube« heraus. Seit 1910 baute Rumpler (Deutschland) die »Taube« in Lizenz (»Rumpler-Taube«); 1913 führte Pégoud (Frankreich) das erste Looping mit dem F. vor und zeigte, daß man ein F. in jeder Fluglage beherrschen kann. Bis 1914 war Hirth der erfolgreichste deutsche Flieger. Am 11. Juli 1914 stellte Böhm (Deutschland) den ersten Dauerrekord her; er blieb 24 Stunden 12 Minuten ununterbrochen in der Luft. Während des Weltkrieges machte die Entwicklung des F., bedingt durch die gewaltigen Anstrengungen und erleichtert durch das große zur Verfügung stehende Versuchs- und Menschenmaterial, in allen beteiligten Ländern sprunghafte Fortschritte. Nach dem Weltkriege wandte man sich in der Hauptsache dem Bau von Verkehrsflugzeugen zu. Am 9. Mai 1926 überflog Byrd (Amerika) den Nordpol. Am 20. Mai 1927 überquerte Lindbergh (Amerika) den Atlant.

Ozean in der Richtung von West nach Ost; er legte die rund 6000 km lange Strecke Roosevelt Field-Le Bourget in 26 Stunden zurück, wobei zu berücksichtigen ist, daß er mit Rückenwind flog. Am 12. April 1928 überquerten Köhl, Fitzmaurice und von Hünefeld mit einer normalen Junkersmaschine vom Typ W 33, der »Bremen«, den Atlant. Ozean in der Richtung von Ost nach West und landeten nach stürmischer Fahrt auf Greenly Island. Ausgangspunkt war Baldonnel (Irland). Sie brauchten für die 6570 km lange Flugstrecke 35½ Stunden. Die »Bremen« ist zur Erinnerung an diese denkwürdige Fahrt im Stadtmuseum, New York, aufbewahrt.

In engstem Zusammenhang mit der Entwicklung des Flugzeugbaues stehen die Namen Junkers, Fokker, Dornier, Rohrbach. Junkers erfand den freitragenden Flügel, ist Schöpfer des Ganzmetallflugzeuges und führte den Ölmotor in die Flugzeugtechnik ein. Fokker schuf eine Reihe hochwertiger Kriegsflugzeuge. Dornier und Rohrbach haben sich durch ihre Flugboote einen Namen gemacht.

Die Flugzeugindustrie, die vor dem Weltkrieg noch in den ersten Anfängen steckte, hat sich während des Krieges infolge des starken Bedarfs an F. in allen kriegführenden Ländern sehr stark entwickelt. Die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Anlagen geht daher über die vorläufig gegebenen Absatzmöglichkeiten weit hinaus, so daß die Flugzeugindustrie noch immer in den meisten Ländern auf eine mittelbare oder unmittelbare Unterstützung durch den Staat angewiesen ist. Die deutsche Flugzeugindustrie befindet sich in einer bes. schwierigen Lage, da der Absatz zu militär. Zwecken gänzlich wegfällt und auf Grund der Bestimmungen des Versailler Vertrages der Bau starker F. erst wieder seit Sommer 1926 möglich ist, außerdem die Notlage der öffentl. Finanzen eine Unterstützung sehr erschwert. Sie ist daher stark von der Ausfuhr abhängig und vermag sich nur durch techn. Höchstleistungen zu behaupten. Die jüngste Zeit steht im Zeichen der Großverkehrsflugzeuge: Dornier Do X (45000 kg Fluggewicht), Junkers G 38 (20000 kg Fluggewicht), Rohrbach Romar (20000 kg Fluggewicht). Die führenden Werke sind die Junkers Flugzeugwerke A.-G. in Dessau und die Dornier-Metallbauten G. m. b. H. in Friedrichshafen; die Gesamterzeugung belief sich 1927 auf 300 Stück. Sehr entwickelt ist die Flugzeugindustrie Frankreichs, die vorwiegend für militär. Zwecke arbeitet und ebenfalls stark auf Ausfuhr angewiesen ist. In Europa kommen als wichtigere Produktionsländer noch England und Italien (Fiat-Werke) in Betracht. Die Flugzeugindustrie der Vereinigten Staaten von Amerika hat eine bedeutende Entwicklung erst seit 1917 genommen; 1927 wurden bereits 4000 F. hergestellt. Das führende Unternehmen und damit das größte Unternehmen der Flugzeugindustrie überhaupt ist die »Curtiss-Wright Corporation«. Auch der amerik. Flugzeugmotorenbau steht auf bedeutender Höhe.

Wissenschaftliche Grundlagen. Rich. Fuchs und Hopf: Aerodynamik (1922); v. Kármán und Levi-Civita: Vorträge aus dem Gebiete der Hydro- und Aerodynamik (1924); v. Mises: Fluglehre (3. Aufl. 1926); Eberhardt: Einführung in die theoret. Aerodynamik (1927); Handbuch der Physik, Bd. 7 (Mechanik der flüssigen und gasförmigen Körper, 1927); Pfister und Porger: Grundlagen der Fluglehre (3 Bde., 1927—30); Wilh. Müller: Mathem. Strömungslehre (1928); Harry Schmidt: Aerodynamik des Fluges (1929); Tietjens: Hydro- und Aeromechanik (2 Bde., Bd. 1, 1929); Glauert: Die Grundlagen der Tragflügel- und Luftschraubentheorie (1929). — **Flugzeugbau.** Pröll: Flugtechnik (1919); Eberhardt: Flugtechnik (Sammlung Göschen, 1921); Bader: Flugzeugbaukunde (1924); Lachmann: Leichtflugzeugbau (1925); v. Langsdorff: Das Leichtflugzeug (1925); Pfister: Der Bau des F. (3 Bde., 2. Aufl. 1928—30); v. Nas: Das Leichtflugzeug als Sport- und Verkehrsmittel (1926); Skopik: Wie berechnet, konstruiert und baut man ein F.? (4. Aufl. 1927); Offermann: Riesenflugzeuge (1927); Mohm: Handbuch für den Flugzeugbau (1928); Stamer und Lippisch: Gleitflug und Gleitflugzeuge (Heft 11 und 12 der Sammlung Flugzeugbau und Luftfahrt, 1928). — **Flugzeugindustrie.** Cammann: Das Flugwesen im In- und Ausland (1928); Die Wirtschaftskurve, Jahrg. 1929, Heft 2 (Frankfurt a. M.). — **Flugzeugführung.** Wegener: Vom Fliegen (1922); Gymnich: Die Flugpraxis (1927); Leonhardy: Praktische Fliegerausbildung (1928). — **Taschen- und Jahrbücher.** v. Langsdorff: Taschenbuch der Luftflotten (seit 1914); Fortschritte der Luftfahrt (Jahrbuch, seit 1926); Ergebnisse der Aerodynam. Versuchsanstalt zu Göttingen, hg. von Prandtl (seit 1923); Jahrbuch der Luftfahrt, hg. vom Reichsverband der deutschen Luftfahrt-Industrie (seit 1928); Luftfahrtforschung, gesammelt als Beihefte zur Zeitschr. für Flugtechnik und Motorluftschiffahrt von der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt, Bd. 1 (1928), Bd. 2 (1928), Bd. 3 (1929), Bd. 4 (1929). — **Zeitschriften.** Flugsport (seit 1908); Zeitschrift für Flugtechnik und Motorluftschiffahrt (Z. F. M., seit 1910); Illustr. Flugwoche (seit 1919); Nachrichten für Luftfahrer (seit 1920); Luftwacht (seit 1927); Luftschau (seit 1928).

Flugzeugführer, der Lenker eines Flugzeuges während der Fahrt. Er trägt die Verantwortung für ihr Gelingen. Zu unterscheiden sind Führer für Sportflugzeuge und Verkehrsflugzeuge.

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Kräftiger Körperbau, volle körperliche Beweglichkeit, Gesundheit der inneren Organe, ungemindertes Seh-, Hör- und Farbenunterscheidungsvermögen, gesundes Nervensystem, techn. Verständnis, rasches Auffassungs- und Reaktionsvermögen. Für Verkehrsflieger Körpergröße 1,70—1,85 m Vorschrift.

Berufsausbildung. Die Ausbildung des Sportfliegers geschieht durch Privatgesellschaften. Dauer mindestens 6 Monate, alsdann Prüfung vor einer staatl. Prüfungskommission; nach Bestehen wird Führerschein A erteilt. Die Ausbildung der Verkehrsflieger ist durch den Reichsverkehrsminister der Deutschen Verkehrsfliegerschule G. m. b. H. in Staaken bei Berlin übertragen. Als Vorbildung wird das Abitur einer höheren Lehranstalt oder die Ablegung einer wissenschaftl. Aufnahmeprüfung gefordert, außerdem der Besitz des deutschen Turn- und Sportabzeichens und die Fähigkeit als Freischwimmer. Aufnahmealter 18—22 Jahre. Die Ausbildung dauert mindestens 2 Jahre. Nach dem ersten Jahr Abschluß durch Prüfung für den Flugzeugführerschein A, nach dem zweiten Jahr für den Schein B (Berechtigung zur Führung mittlerer Verkehrsflugzeuge). Nach praktischer mehrjähriger Tätigkeit und zwei weiteren Fliegerschuljahren kann die Berechtigung zur Führung von Großflugzeugen durch Prüfung für Führerschein C erworben werden. Berufsbezeichnung für solche Führer ist »Flugkapitän«.

Berufsaussichten. Anstellung auf Privatdienstvertrag bei Flugverkehrsgesellschaften oder Privatleuten, als Sportflieger bei Vereinen. Das Reich und die Länder unterhalten keine Flugverkehrslinien. Ausübung des Berufs nur in jüngeren Jahren. Übergangsmöglichkeiten zum Flugzeugbau oder Leitung von Flugplätzen. Selbständigmachung als Sportflieger und Lehrer für Sportflüge.

Flugzeugmutterschiff, Flugzeugträger, großes, sehr schnell laufendes Schiff, das zum Starten und Landen von Flugzeugen mit einem glatten Start- und Landedeck überbaut ist. Die F. haben Einrichtungen zur Unterbringung und Reparatur einer großen Anzahl von Flugzeugen. Sie werden den Flotten- und Geschwaderverbänden zugeteilt und dienen als Aufklärungs- und Meldezentrale der Führer. Der Vertrag von Washington 1922 hat als größtes Schiffsdeplacement für F. 27000 t und größtes Geschützkaliber 20,3 cm gestattet.

Fluh, Mz. **Flühe,** in schweiz. Mundart ein jäher Felsabhang.

Fluid [lat.], flüssig, fließend. **Fluidität,** Flüssig[keit, Fluß der Rede.

Flur I.

1

2

Gebäude | Feld | Weide | Wiese | Garten | Wald | Wasser

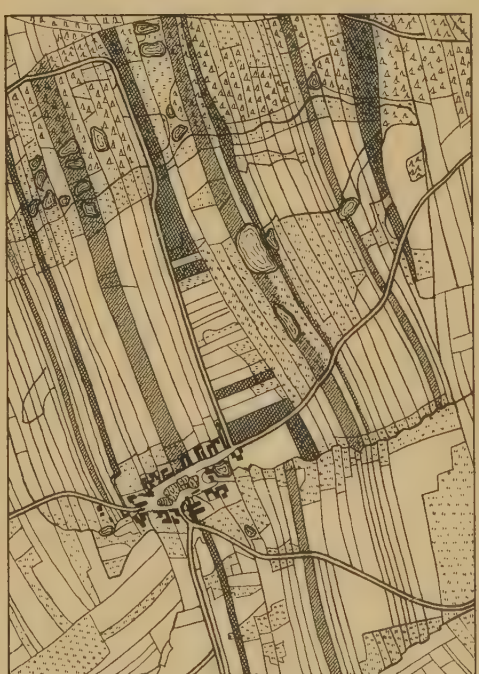
Kampflur (mit Einzelhofsystem): 1. Groß-Mimmelage, Kr. Bersenbrück, Prov. Hannover (nach Martiny; Maßstab 1:18000).

Block- und Streifenflur: 2. Mockritz, Ahptmsch. Dresden-Altstadt (nach einer Flurkarte vom Jahre 1840; Maßstab 1:16500).

Auf beiden Karten geben die Buchstaben oder Zahlen die einzelnen Besitzer an.

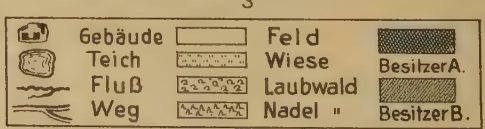
Flur II.

1



2

3



Gewannflur: 1. Vagen, BzA. Aibling, Bayern (nach Meitzen; Maßstab 1:13000). — **Gelängeflur:** 2. Burkersdorf, Kr. Schleiz, Thüringen (nach Leipoldt; Maßstab 1:21000). — **Waldhufenflur:** 3. Röllingshain, Ahptmsch. Rochlitz, Sachsen (nach Reumuth; Maßstab 1:29000).

Auf den Abb. 1 und 2 ist jeweilig der Fluranteil zweier verschiedener Besitzer (A und B) durch Signaturen kenntlich gemacht; in Abb. 3 stehen die Flurteile in engster Verbindung mit den dazugehörigen Gehöften.

Flụid *s*, Einreibungsflüssigkeit, die bes. in der Tierheilkunde verwendet wird. Sie enthält span. Pfeffer, Kampfer, Salmiakgeist und Kochsalz in ätherhaltiger Wasser-Weingeist-Mischung.

Fluidgạlstruktur, Fluktuatiọnsstruktur, ein Gefüge eruptiver Felsarten, das Fließbewegungen innerhalb des Magmas unmittelbar vor dessen Erstarrung zur Anschauung bringt. Die F. ist manchmal mit bloßem Auge an einer verschiedenfarbigen, welligen Streifung oder an gleichgerichteten Feldspaten kenntlich, meist aber nur mikroskopisch ausgebildet, daher **Mikrofluidal- oder Mikrofluktuationsstruktur** (Tafel Dünnschliffe I, 3 und II, 3). Nadelförmige Kriställchen sind zu Strängen gruppiert, oder verschieden gefärbte, gewundene Glasstränge zeigen die frühere Bewegung an. Auch durch dunkle Körnchen, die sich reihenförmig zu wellig gekräuselten Strängen zusammenfügen, wird eine solche Struktur zum Ausdruck gebracht.

Fluid Drachm, Medizinal-Flüssigkeitsmaß, → Drachm.

Fluidextrakt, lat. **Extractum fluidum,** nach dem Deutschen Arzneibuch (6. Ausg. 1926) ein Auszug aus Pflanzenteilen, der so hergestellt ist, daß die Menge des F. gleich der Menge der verwendeten, lufttrockenen Pflanzenteile ist. Offizinell sind folgende F.: Pomeranzenfluidextrakt (Extractum Aurantii fluidum), Chinafluidextrakt (Extractum Chinae fluidum), Kondurangofluidextrakt (Extractum Condurango fluidum), Faulbaumfluidextrakt (Extractum Frangulae fluidum), Hydrastisfluidextrakt (Extractum Hydrastis fluidum), Mutterkornfluidextrakt (Extractum Secalis cornuti fluidum), Thymianfluidextrakt (Extractum Thymi fluidum).

Fluidum [lat. 'Flüssigkeit'], **1)** in der älteren Physik die Bezeichnung für hypothetische Stoffe, die als eine Art unwägbare Flüssigkeiten angesehen wurden.

2) In übertragener Bedeutung der geistige, im einzelnen begrifflich nicht festzustellende Gesamteindruck, den eine Person, ein Kunstwerk, eine Tat verursacht.

Fluinọl, Badezusatz in flüssiger Form, der neben Latschenkiefer- und Kiefernadelöl Fluoreszein enthält.

Fluktuatiọn [lat. fluctuare 'wogen'], Wogen, Wallen, Abänderung (→Vererbung); in der Medizin das Ausweichen einer Flüssigkeitsansammlung unter Fingerdruck und deren Wiederkehr bei Aufhören des Druckes, z. B. beim reifen Abszeß.

Fluktuatiọnsstruktụr, →Fluidalstruktur.

Fluktuịeren [lat.], wogen, schwanken, →Fluktuation zeigen, (schnell) wechseln. **Fluktuierende Bevölkerung,** nicht seßhafte Bevölkerung.

Flums, Dorf im schweiz. Kanton St. Gallen (Karte 55, G 2), im breiten Seeztal zwischen Walensee und Sargans, 455 m ü. M., an der Bahn Zürich-Sargans, hat (1920) 4080 überwiegend kath. E.; Baumwollspinnerei, Werkstätten, Kalziumkarbidfabrik.

Flunder, Plattfischart, →Schollen.

Flunkerbart, das Federgras, →Stipa.

Flunkern [zu flinken 'glänzen', also ursprünglich 'Schein erregen'], norddeutsch: aufschneiden, lügen. **Flunkerkies,** in der Gaunersprache svw. falsches Geld.

Flụor [von lat. fluere 'fließen', nach seinem Hauptmineral, dem Flußspat, der bei metallurg. Schmelzen als Flußmittel dient], chem. Zeichen F, früher auch Fl, Atomgewicht 19,00, einwertiges, zu den → Halogenen gehöriges Element. Außer im →Flußspat ist das F. noch im →Kryolith, →Topas sowie in den meisten natürlich vorkommenden Phosphaten, wie Apatit, Phosphorit usw., enthalten. Auch in der organ. Natur sind Fluorverbindungen anzutreffen, so in den Blättern der Laubbäume, in Getreidearten, Gräsern usw. Im tier. Organismus spielt F. als härtender Bestandteil des Zahnschmelzes eine wichtige Rolle. Während freies F. unter normalen Verhältnissen in der Natur nicht existenzfähig ist, soll der eigentümlich riechende, uransalzhaltige Flußspat von Wölsendorf (Bayern) infolge Spaltung durch die radioaktive Bestrahlung Spuren freien F.s enthalten.

Die Darstellung freien F.s gelang 1886 Moissan durch Elektrolyse einer stark gekühlten Auflösung von Fluorkalium in wasserfreier Flußsäure unter Benutzung eines Platingefäßes und von Elektroden aus Platiniridium. F. ist ein schwach gelbgrünes Gas von unangenehmem Geruch. Bei —187° verdichtet es sich zu einer gelben, bei —203° erstarrenden Flüssigkeit. Es ist das reaktionsfähigste aller Elemente. Selbst bei den niedrigsten Temperaturen verbindet es sich augenblicklich unter Feuererscheinung mit Wasserstoff. Mit Jod, Schwefel, Phosphor, Arsen, Antimon, Bor, Silizium, ja auch mit fein verteiltem Kohlenstoff findet schon bei gewöhnl. Temperatur Vereinigung unter Erglühen statt. Kohlenwasserstoffe werden in Fluorwasserstoff und Fluorkohlenstoff, CF_4, übergeführt, mit Wasser bildet sich gleichfalls Fluorwasserstoff und stark ozonisierter Sauerstoff. Auch die meisten Metalle verbrennen sofort in F. Am widerstandsfähigsten sind Gold, Platin und Iridium, während sich manche Metalle, wie Silber und Kupfer, mit einer dichten Fluoridschicht überziehen, die sie vor weiterem Angriff schützt. F. läßt sich, falls vollkommen frei von Fluorwasserstoff, in Glasgefäßen aufbewahren. Sauerstoffverbindungen des F. sind nicht bekannt.

Moissan: Le F. et ses composés (1900; deutsch 1900); Ruff: Die Chemie des F. (1920).

Fluor albus [lat.], →Gebärmutterkrankheiten.

Fluọrammonium, Ammoniumfluorịd, chem. Formel NH_4F, entsteht als farblose, zerfließliche Salzmasse beim Sättigen konzentrierter Flußsäure mit Ammoniakgas. Beim Erwärmen der konzentrierten wässerigen Lösung von F. entweicht Ammoniak, während sich rhombische Prismen von saurem F. (Ammoniumhydrofluorid, NH_4HF_2) abscheiden. Beide Salze können an Stelle freier Flußsäure zur Zersetzung von Silikaten sowie zum Glasätzen Verwendung finden.

Fluorẹn, Diphenylenmethan, chemische Formel $C_{13}H_{10}$, ein fester, im Steinkohlenteer vorkommender Kohlenwasserstoff.

Fluoreszeïn, ein zu den →Phthaleïnen gehörender Farbstoff, der durch Zusammenschmelzen von Phthalsäureanhydrid und Resorzin erhalten wird. F. ist ein gelbrotes Pulver, das sich in Alkali mit gelbroter Farbe und prachtvoll grüner, schon in den stärksten Verdünnungen deutlich wahrnehmbarer Fluoreszenz auflöst. Es wird durch Bromieren in Eosin übergeführt.

Fluoreszẹnz [nlat. von fluor 'Flüssigkeit'], die zuerst an Kristallen des Flußspates (Fluorkalzium) beobachtete Erscheinung des nicht auf Reflexion beruhenden Selbstleuchtens mancher belichteter Körper während der Dauer ihrer Belichtung. Die hierbei von dem Körper ausgesandten Strahlen haben andere Eigenschaften, vor allem auch eine andere Farbe (Wellenlänge) als die von der Lichtquelle in den Körper eindringenden, also die F. erregenden Strahlen. Die F. ist zu beobachten, wenn der fluoreszierende Körper von einem durch eine Linse zusammengefaßten Lichtbündel getroffen wird. F. besitzen die

Uransalze (leuchten grün), schwefelsaure Chininlösung und Äskulinlösung (leuchten himmelblau), ferner die Kurkumatinktur (leuchtet grün). Die neueren Untersuchungen haben gezeigt, daß die F. eine Eigenschaft fast aller bekannten Stoffe ist. Bes. günstig für ihre Hervorrufung ist das kurzwellige ultraviolette Licht. Die Theorien zur Erklärung der F. stammen von Lommel, Voigt und A. Einstein; die F. bildet zusammen mit der →Phosphoreszenz einen besonderen Fall der → Lumineszenz. Da die erregten Strahlen meist eine größere Wellenlänge als die sie hervorrufenden haben, so ist es möglich, außerhalb des Sehbereichs liegende (z. B. ultraviolette Strahlen) durch F. sichtbar zu machen. Dies geschieht mit Hilfe der **Fluoreszenzschirme**, das sind meist Glasplatten, die mit fluoreszierenden Stoffen (Kalziumwolframat, Zinksulfid, Bariumplatinzyanür usw.) bestrichen sind.

Fluoreszenzschirme, →Fluoreszenz. Bei Röntgenuntersuchungen ist der F. ein Schirm aus chemisch reinem Rohpapier in Holzrahmen, der auf einer Seite mit Bariumplatinzyanür überzogen ist. Die bestrichene Seite leuchtet, wenn auf die unbestrichene Seite Röntgenstrahlen fallen; sie zeigt Schattenbilder, wenn zwischen Röntgenlampe und Schirm Gegenstände (Körperteile usw.) gebracht werden.

Fluoreszenzstrahlung, →Eigenstrahlung.

Fluoreszierendes Blau, Irisblau, ein Oxazinfarbstoff von geringer Echtheit.

Fluoride, die Verbindungen des Fluors mit anderen Elementen, insbesondere mit Metallen; diese Verbindungen können auch als Salze der Fluorwasserstoffsäure (→Fluorwasserstoff) angesehen werden.

Fluorit, →Flußspat.

Fluorkalium, →Fluorwasserstoff.

Fluorkalzium, Kalziumfluorid, chem. Formel CaF_2, kommt in der Natur als →Flußspat vor. Auf Zusatz von Alkalifluorid zu Kalziumchloridlösung wird es als voluminöser, nach dem Abdampfen pulvrig werdender, in Wasser unlöslicher Niederschlag erhalten, der zur quantitativen Bestimmung von Fluor in Verbindungen dient.

Fluorkiesel, →Siliziumtetrafluorid.

Fluorkieselmetalle, die Salze der →Kieselfluorwasserstoffsäure.

Fluormetalle, die Fluoride, →Fluorwasserstoff.

Fluornatrium, →Fluorwasserstoff.

Fluorogene Gruppen, fluorophore Gruppen, organ. Gruppen, die in fluoreszierenden organ. Verbindungen als Träger der Fluoreszenz angesehen werden; die Fluoreszenz kann durch Hinzutritt luminophorer Gruppen verstärkt werden.

Fluorsilikate, →Fluate.

Fluorsilizium, →Siliziumtetrafluorid.

Fluorsiliziummetalle, die Salze der →Kieselfluorwasserstoffsäure.

Fluorverbindungen, →Fluorwasserstoff.

Fluorwasserstoff, chem. Formel HF, ein farbloses, stechend riechendes, an der Luft rauchendes Gas, das bei gewöhnl. Temperatur aus Doppelmolekülen H_2F_2 besteht, die erst von +80° an in einfache Moleküle HF übergehen. Bei +19,5° verdichtet er sich zu einer leichtbeweglichen Flüssigkeit von spez. Gew. 0,99 und erstarrt bei −92,3° zu einer weißen Masse. Mit Wasser ist er in jedem Verhältnisse mischbar. Die wässerige Lösung, **Fluorwasserstoffsäure** oder **Flußsäure** genannt, zeigt saure Reaktion, ist aber weit weniger dissoziiert als die andern Halogenwasserstoffsäuren. F. wird durch Erwärmen von Flußspat mit konzentrierter Schwefelsäure dargestellt, vollständig wasserfrei wird er durch Erhitzen von saurem Fluorkalium erhalten. Da F. Glas auflöst, müssen zu seiner Herstellung Apparate aus Platin oder Blei benutzt werden. Die wässerige Lösung von F. wird in Flaschen aus Guttapercha, Wachs oder Hartparaffin aufbewahrt. Wird Flußsäure mit Alkalilaugen neutralisiert, so entstehen zunächst saure Salze (**Fluoride**, auch **Hydrofluoride** genannt), wie Natriumhydrofluorid, $NaHF_2$, oder Kaliumhydrofluorid, KHF_2, während die normalen Fluoride, **Fluornatrium**, NaF, und **Fluorkalium**, KF, erst durch Alkaliüberschuß oder durch Erhitzen der Hydrofluoride zu erhalten sind: $KHF_2 = KF + HF$. Die Alkalifluoride bilden mit den Fluoriden höherwertiger Metalle leicht Doppelsalze, wie K_2CuF_4 oder K_2NiF_4. Das Doppelsalz Na_3AlF_6 findet sich in der Natur als Kryolith, während das entsprechend zusammengesetzte Ferrisalz (Na_3FeF_6) zur quantitativen Fällung von Natriumfluorid dienen kann.

Sowohl der gasförmige F. als auch die wässerige Lösung lösen Kieselsäure und alle Silikate sehr leicht unter Bildung löslicher Kieselfluorwasserstoffsäure oder ihrer Salze auf: $6\,HF + SiO_2 = H_2SiF_6 + 2\,H_2O$. Auf dieser Reaktion beruht ihre Verwendung zum Glasätzen sowie zum Zersetzen der Silikate. — Ähnlich wie mit SiO_2 bildet F. auch mit andern sauren Oxyden komplexe Säuren, wie den Borfluorwasserstoff, HBF_4, die Fluortitansäure, H_2TiF_6, usw.

Außer zum Ätzen oder Mattieren von Glas findet Flußsäure noch Verwendung zur Herstellung von Fluoraluminium und künstlichem Kryolith, von Kieselfluorwasserstoffsäure, von Antimonfluoriden, ferner zum Weichmachen (Entkieseln) des für weiche Rohrgeflechte zu verwendenden span. Rohres. Bei der Alkoholgewinnung hemmt ein Zusatz von Flußsäure oder Fluornatrium zur Hefe die Entwicklung wilder Hefen, so daß ein Alkohol mit geringerem Gehalt an Fuselölen erhalten wird, während in der Maische ein Gehalt an Flußsäure die Milch- und Buttersäuregärung zurückdrängt. — Beim Arbeiten mit F. oder sauren Fluoriden ist größte Vorsicht geboten. Gasförmiger F. greift die Atmungsorgane außerordentlich heftig an, die wässerige Lösung ruft auf der Haut schmerzhafte Entzündungen und Geschwüre hervor.

Von den natürlich vorkommenden Fluoriden findet der Kryolith Verwendung zur Herstellung von Soda, Aluminium, Email für Eisengeräte, zum Trüben von Glas (Milchglas); der Flußspat dient, außer zur Gewinnung von Flußsäure, als Flußmittel für Glasschmelzen (Flaschenglas) sowie zusammen mit etwas Feldspat gleichfalls als Glastrübungsmittel.

Die Fluorwasserstoffsäure und ihr Natriumsalz geben infolge ihres Gebrauchs in der Technik nicht selten Gelegenheit zu **Vergiftungen**. Die Wirkung, die sich auch nach Einatmen der Dämpfe zeigt, ist die eines Ätzgiftes: nicht nur die Schleimhäute der inneren Organe und diese selbst, sondern auch die äußere Haut wird unter Blasen- und Geschwürsbildung angeätzt. F. ist ferner ein Blut-, Nerven- und Muskelgift. Auch Bakterien gegenüber sind F. und Fluornatrium ein starkes Gift, doch haben sich Fluorverbindungen als Antiseptikum nicht bewährt.

Erste Hilfe bei Vergiftungen mit Fluorpräparaten. Als Gegengift Kalziumlösungen, am besten Chlorkalzium, geben. Bei Vergiftung mit Flußsäuredämpfen rasche Entfernung des Betreffenden aus der giftigen Atmosphäre.

Flur [ahd. fluor]. **1) F.** *w*, **Feldflur**, ursprünglich die gesamte landw. benutzte Fläche (Acker, Wiesen und

Weiden) ohne Rücksicht auf ihre äußere Umgrenzung. Durch letztere wurde die F. zur Feldmark oder Gemarkung. Dann auch ein aus einer Gesamtfläche scharf herausgeschnittenes Bodenstück, in dem stets die Kulturarten nach ihrer natürl. oder durch Menschenwerk geschaffenen Lage vertreten und in verschiedene, mehr oder weniger regelmäßige Parzellen und Abschnitte (→Flurform) verteilt sind; in diesem Sinne wird der Name F. auch volkstümlich als Bezeichnung für einen Teil der Gemarkung gebraucht. Die engere Bedeutung des Wortes F. wurde später nicht beibehalten. So findet man das Wort z. B. in Flurbuch, Flurschütz, Flurzwang, Flurschaden, Dorf- und Stadtflur.

Im siedlungsgeschichtl. Sinne ist F. die zu einer Ortschaft rechtlich, wirtschaftlich und nationalökonomisch gehörige Landfläche, die landwirtschaftlich als Feld, Wiese, Wald oder nach andern Kulturarten genutzt wird. Die F. steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Ortschaft selbst (→Flurkarten); beide zusammen bilden verwaltungstechnisch wie historisch eine Einheit, die siedlungskundlich unter dem Begriff **Siedlung** zusammengefaßt wird. Zur Zeit der german. Dorfsiedlungen nannte man innerhalb einer Gemeindewirtschaft die gesamte Feldfläche, die in einem Jahre der gleichen Nutzung unterlag, eine F. (Feld, Zelge). In einer Gemeinde mit Dreifelderwirtschaft waren also 3 F. vorhanden.

Literatur →Dorf.

2) F. *m*, **Flurboden**, bei Schiffen Bezeichnung für die Plattform oder Fußbodenfläche im Maschinenraum, die meistens aus Riffelblech hergestellt ist.

3) F. *m*, **Korridor**, der Verkehrsraum im Hause, von dem aus die Räume betreten werden.

Flurbereinigung, Flurregelung, in Süddeutschland Bezeichnung für die Änderung einer Dorfflur durch Grundstückszusammenlegung und Feldwegregelung.

Flurbrüder, altröm. Priester, die →Arvalischen Brüder.

Flurbuch, Verzeichnis der in einem Flurbezirk (Wohnort und Flur) vorhandenen Grundstücke (Besitzparzellen), enthält Angaben über Größe, Kulturart, Klasse der Bodenarten, Steuereinheiten u. a. Den Flurbüchern sind →Flurkarten beigegeben, worauf Lage und Kulturart der Parzellen verzeichnet sind. Aufbewahrt werden die Flurbücher bei den Grundsteuerbehörden, Bezirksvermessungsämtern und den staatl. Ämtern für die Landeskultur; sie sind wichtig als Grundlage für das →Grundbuch und die Besteuerung von Grund und Boden.

Flureinteilung, →Flurverfassung.

Flurform (hierzu Tafel Flur S. 357), die Grundrißgestaltung und Einzelgliederung der zu einer Ortschaft gehörigen Flur, die vermessungstechnisch und siedlungsgeschichtlich als F. bezeichnet wird. Je nach der geschichtl. Entwicklung der Siedelanlage, nach ihrer geogr. Lage, der rechtl., wirtschaftl. und sozialen Struktur der Gemeinschaft der Flurberechtigten weist sie Formenunterschiede auf, deren genaues Einzelstudium z. T. wichtige Ergebnisse für Geographie, Geschichte, Landwirtschaft, Volkskunde und Vermessungswissenschaft vermittelt. Durch eine Sonderung der Formenerscheinungen nach Flurformentypen ist es möglich, die Verbreitung der F. kartographisch zu erfassen und für die siedlungskundliche Forschung auszuwerten, wobei hauptsächlich die aus der Zeit vor den großen Agrarreformen im 18. und 19. Jahrh. erhaltenen und überlieferten, oft auf Jahrhunderte alte Grundrißbeständigkeit zurückweisenden F. zu erfassen sind. Dabei tritt die früher gültige Lehre von der Ausbildung bestimmter Typen als Kennzeichen einzelner Völkerschaften und Volksstämme heute sehr stark zurück und macht einer streng formenkritischen und entwicklungsgeschichtl. Untersuchung Platz. Ist auch Ortschaft und Flur miteinander eng verbunden, so braucht zu einer bestimmten →Ortsform nicht immer die gleiche F. zu gehören; nur einige Formen bedingen sich grundsätzlich.

Wichtigste Flurformentypen:

1) Die **Kampflur**, die zum System der Einzelhöfe (→Einzelhof) gehört und den gesamten Eigenbesitz eines Hofes, um diesen gelagert, einschließt; die Kämpe (→Kamp 1) sind oft mit Zäunen und Hecken umgrenzt.

2) Die **Block- und Streifenflur**, in der die Einzelbesitzparzellen unregelmäßig gestaltet ohne ordnendes Prinzip über die gesamte Flur verstreut sind. Ausgesprochene Gutsfluren (Rittergut usw.) haben in der Regel die Blockform. Da in Süd- und bes. im östl. Mitteldeutschland die Blockflur sehr häufig bei den →Weilern auftritt, wird diese F. auch als **Weilerflur** bezeichnet.

3) Die **Feldbreitenflur**, eine bald unregelmäßiger (Streifengemenge), bald regelmäßiger geordnete Streifengliederung des Feldes, von der Wiese und Wald nicht betroffen zu sein brauchen.

4) Die **Gewannflur**, die regelmäßigste Flureinteilung in beliebig viele, mindestens aber drei (im Sinne der Dreifelderwirtschaft: Winterfeld, Sommerfeld, Brachfeld) Flurschläge (Gewanne), die in sich in parallellaufende, gleichgeformte Streifen je nach der Zahl und Größe der in der Ortschaft liegenden Bauernstellen untergeteilt sind; Wiese und Wald sind zunächst von der Gewanngliederung ausgeschlossen.

5) Die **Gelängeflur**, die in der Gesamtverteilung noch Gewanngliederung einhält, deren Streifenparzellen aber über alle Kulturarten wegführen und in den der Ortschaft anliegenden Schlägen Gehöftanschluß aufweisen.

6) Die **Waldhufenflur** (**Waldsiedelhufe**, →Waldhufendorf), die im Prinzip der Kampflur verwandt ist, da Gehöft und zugehöriger Flurbesitz in Einheit zusammenliegen; das Gehöft liegt am Kopf eines regelmäßigen, dem Gelände angepaßten langen und breiten Flurstreifens, der über alle Kulturarten bis zur Flurgrenze verläuft und durch planvolle Rodungsarbeit von der Hofstelle aus in den Wald (Waldhufe) oder in die Marsch (Marschhufe) als Besitzeinheit geschaffen worden ist.

Literatur →Dorf.

Flurgang, →Flurumgang.

Flurkarten, Katasterkarten, Gemarkungskarten, geogr. Karten größten Maßstabs, 1:500 bis 1:5000, gewöhnlich für die Gemarkungen der Gemeinden zu Kataster- und Steuerzwecken aufgenommen, stellen mit möglichster Genauigkeit die Bebauungs- und Besitzverhältnisse (Eigentumsgrenzen) sowie die Flureinteilung der Gemarkungen dar. In Württemberg (1:2500) und Bayern (1:5000, »Steuerblätter«) bilden die F. die Grundlage der Landesaufnahme, umfassen das ganze Land und sind im Druck vervielfältigt. Meist enthalten F. keine Geländedarstellung, doch arbeitet Württemberg an der Herausgabe einer zweifarbigen »Höhenflurkarte« in 1:2500 in rund 16000 Blättern. (→Grundkarten.) Die F. wird durch das entsprechende →Flurbuch (Vermessungsregister u. ä.) ergänzt.

Flurnamen, im engeren Sinne Bezeichnungen für einzelne Flurteile, Schläge und Parzellen, im

weiteren Sinne für Teile und Gegenstände der Landschaft (im Gegensatz zu den →Siedlungsnamen), also Bezeichnungen für Gewässer, Quellen, Flüsse, Wälder usw. In den F. verbergen sich oftmals Reste alten und fremden Sprachguts; dementsprechend können ihnen oft in vorsichtiger Deutung wertvolle Anhaltspunkte für die Siedlungsgeschichte entnommen werden. Ihre Sammlung ist gegenwärtig in den meisten deutschen Landschaften im Werke; Zentralstelle für die Flurnamensammlung und -forschung innerhalb des deutschen Sprachgebiets im Sächs. Hauptstaatsarchiv in Dresden.

Vollmann: Flurnamensammlung (3. Aufl. 1924); Beschorner: Handb. der deutschen Flurnamenliteratur bis Ende 1926 (1928).

Flurregelung, →Flurbereinigung.

Flurschäden, →Friedensleistung.

Flürscheim, Michael, Bodenreformer, *Frankfurt a. M. 27. Jan. 1844, †Berlin 24. April 1912, leitete längere Zeit die »Eisenwerke Gaggenau A.-G.« in Gaggenau (Baden), die unter ihm eine große Entwicklung nahmen. Nachdem er sich 1888 von der Leitung dieses Unternehmens zurückgezogen hatte, widmete er sich ganz der Verbreitung der Idee der →Bodenreform mit dem Ziele der Bodenverstaatlichung, die er in zahlreichen Schriften, wie z. B. »Auf friedlichem Wege« (1884) und »Der einzige Rettungsweg« (1887), sowie in einer Monatsschrift »Deutsch Land« (später »Frei Land«) vertrat. Aus seinem Ideenkreis erwuchs 1888 der »Deutsche Bund für Bodenbesitzreform«. Seine Versuche der Gründung einer bodenreformerischen Kolonie in Mexiko blieben erfolglos, ebenso seine Ideen der Währungsreform und der Gründung von Warenbanken.

Flurschützen, →Feldpolizeigesetzgebung.

Flurumgang, Flurgang, feierlicher Umgang der Bevölkerung nebst der Geistlichkeit, um die Fluren in einen heil. Bannkreis zu schließen und der jungen Saat Gedeihen zu verschaffen. In prot. Gegenden sind die alten Flurumgänge vielfach zu Bittgottesdiensten geworden, während in kath. Gegenden häufig die Fronleichnamsprozessionen dem Schutz und Gedeihen der Felder gelten. (→Bittgänge.) F. fanden bereits bei den alten Römern am Fest der Ambarvalia statt; von ihnen aus ist der Brauch in die christl. Kirche übernommen worden.

Flurumritt, das Umreiten der Feldflur und der Kirche, wobei die Pferde kirchlich gesegnet werden; der F. findet in Tirol am Antlaßtage (Gründonnerstag), in andern Gegenden am Stephanstage statt.

Flurumritt: Der Antlaßritt in Tirol (nach einem Gemälde von Julius von Blaas; Wien, Österreichische Galerie).

Flurverfassung, Flureinteilung, die auf Wirtschaft, Recht und Sitte beruhende Ordnung der Besitzverhältnisse und Bodennutzung in den Fluren (Gemarkungen), wobei sich wichtige Unterschiede nach Landschaft, Siedelweise und Kulturentwicklung zeigen. Im deutschen NW herrscht Siedlung in Einzelhöfen und Höfegruppen mit Blockfluren (→Flurform) vor, die im Wechsel zwischen Anbau und Viehauftrieb nach freier Bestimmung des einzelnen Landwirts genutzt werden können. Wo Höfegruppen vorhanden sind (Weilersiedlung), liegen die Grundstücke durcheinander in Block- und Streifenform, so daß einst die Hofinhaber zu gegenseitiger Rücksichtnahme beim Wirtschaftsbetrieb genötigt waren und eine Regelung durch die Genossenschaft (Nachbarschaft) stattfinden mußte. Am meisten verbreitet ist die Siedlung in großen Dörfern. Die Dorfmark war früher nach dem sog. Gewannsystem aufgeteilt; sie zerfiel in Gemeinländerei (Allmende) und Flurteile als Privatbesitz und zur Sondernutzung. Diese für den Feldbau bestimmten Bodenabschnitte (Gewanne) waren in Parzellen zerlegt und den einzelnen Berechtigten zugeteilt. Es entstand also eine ausgeprägte Gemengelage der Besitzstücke; der Besitz einer jeden Bauernstelle lag in den verschiedenen Gewannen über die ganze Flur verstreut. Die Besitzstücke waren nicht durch Wege zugänglich gemacht, sondern konnten nur kraft der geltenden Überfahrts- und Weggerechtigkeiten benutzt werden. Um den Wirtschaftsbetrieb bei solcher Flureinteilung zu ermöglichen, waren gemeinsame Bestimmungen der dörflichen Genossenschaft nötig (→Flurzwang). Solche Fluren im westl. und südl. Deutschland pflegten eine sehr große Anzahl von Gewannen aufzuweisen, so daß im Laufe der geschichtl. Entwicklung bei fortgesetzter Besitzteilung überaus stark zersplitterte Flurgebilde entstanden sind. Im östl. (kolonialen) Deutschland wurden die Gewannfluren so angelegt, daß die Zahl der Gewanne kleiner, diese selbst aber größer und regelmäßiger geformt waren. Eine ganz andere Flureinteilung wurde bei dem Landesausbau in den Marschen und Mooren sowie in den Waldungen, namentlich der deutschen Mittelgebirge, geschaffen. In unmittelbarem Anschluß an den Bauernhof wurden breite, geschlossene Besitzstücke zugewiesen, die Feld, Wiese und Wald enthielten und eine freiere wirtschaftl. Benutzung erlaubten; doch fehlten auch hier Rechte einzelner Güter und der dörflichen Genossenschaft nicht (Triftrechte), die eine Einschränkung der freien Nutzung bedeuteten. In Fluren verschiedenster Art bestanden große Landgüter (Herrengüter, Fronhöfe, Rittergüter), die über große Gutschläge verfügten, sei es abgesondert von der bäuerlichen Flur, sei es in Gemengelage mit dem bäuerlichen Besitz.

Die kulturtechn. Entwicklung der Landwirtschaft, etwa seit dem 18. Jahrh., drängte dahin, daß der einzelne Landwirt freier über das ihm gehörige Land zur Erzielung günstiger Wirtschaftserträge verfügen müßte. Man strebte, die Hemmungen der älteren Gemengelage zu beseitigen (Zusammenlegung der Grundstücke oder Verkoppelung, Feld- oder Flurbereinigung, Gemeinheitsteilungen). Im 19. Jahrh. setzte sich eine neue Flurverfassung durch, die an vielen Orten das überkommene Flurbild völlig umgestaltete und statt der Grundstückszersplitterung große, abgerundete Pläne als Grundlage eines vervollkommneten Wirtschaftsbetriebs schuf. Noch heute wirkt aber die Überlieferung der alten F. nach, da die neuen Agrarreformen in den Landschaften je nach den bestehenden Möglichkeiten und Neigungen in verschiedener Art zur Durchführung gelangt sind.

Literatur →Agrarreform, →Wirtschaftsgeschichte.

Flurzwang, eine Folge feldgemeinschaftlicher Ordnung beim Dorfsystem, zumal bei Gewann-

1

2

3

4

5

6

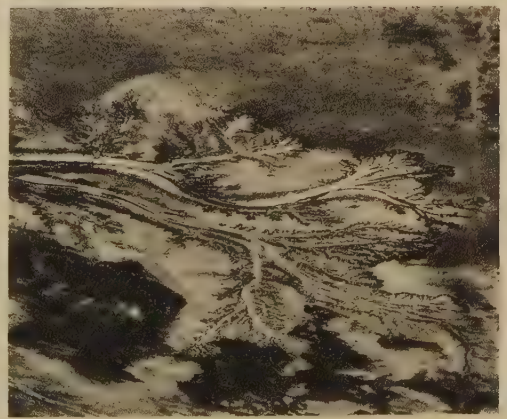
1. In seiner Talaue mäandrierender Fluß (Werra bei Werleshausen). 2. Schotterreicher Fluß des Alpenvorlandes (Isar bei Schäftlarn). 3. Eisstand des Rheins bei Bingen (1929). 4. Tieflandstrom bei Normalwasser (Elbe bei Wittenberg). 5. Tieflandstrom bei Hochwasser (Elbe bei Wittenberge). 6. Gebirgsfluß im Urgestein mit Schnellen und Wasserfällen (Trollhättan, Schweden).

Vgl. Tafel Wasserfall.

1

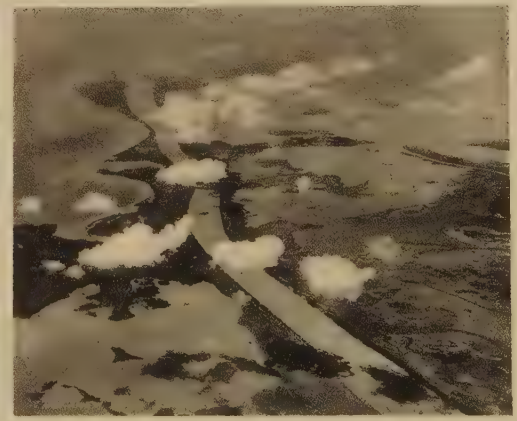
2

3



4

5



6

1. Verschwinden eines Karstflusses im klüftigen Gestein (Dobrafluß in Kroatien). 2. Tropischer Tieflandstrom (Magdalena, Kolumbien). 3. Tal eines Trockenflusses der Halbwüste zur Trockenzeit (Fischfluß, ehem. Deutsch-Südwestafrika). 4. Mündung (Delta) eines Steppenflusses in einen Salzsumpf (Persien). 5. Korrigierte Mündung eines Alpenflusses (Reuß) in einen Alpensee (Vierwaldstätter See). 6. Mündung eines Riesenstromes in den Ozean (Teilansicht des Mississippideltas).

fluren (→Flurform), bewirkt die rechtliche oder tatsächliche Beschränkung der Grundbesitzer in der Benutzung ihrer meist »im Gemenge« liegenden Grundstücke. Der F. nötigt sie, ihre Grundstücke nach dem von der ganzen Dorfgemeinde angenommenen Wirtschaftssystem, gewöhnlich der Dreifelderwirtschaft, zu bestellen, die gemeinschaftliche Brachweide zuzulassen und die Überfahrt zu gestatten. Die →Gemenglage, die dieses System notwendig machte, ist dadurch entstanden, daß ursprünglich jeder Berechtigte (Hufenbesitzer) in jedem Gewann einen Streifen erhielt und diese Stücke immer weiter geteilt wurden. In der neueren Zeit ist der F. durch Gemeinheitsteilung und Zusammenlegung der Grundstücke in den meisten Gemeinden aufgehoben worden.

G. v. Below: Flurzwang (im Handwörterbuch der Staatswissenschaften, Bd. 4, 4. Aufl. 1927).

Flushing [*flǟsching*], 1) engl. Name der niederländ. Stadt Vlissingen.

2) Seit 1898 Stadtteil und Villenvorort von New York an der gleichnamigen Bai des East River, nordöstl. von Brooklyn, hat (1920) 22 450 E. — F. wurde von Holländern als **Vlissingen** gegründet, um 1643 von Quäkern besiedelt, an die noch manche Bauten erinnern.

Fluß, 1) in der Geographie (hierzu Tafel) Bezeichnung für ein größeres fließendes Gewässer, das die als Niederschläge (Regen, Schnee) auf die Erdoberfläche gefallenen und in Quellen austretenden Wassermengen sammelt und Endseen oder den Ozeanen zuführt. Kleinere Wasserläufe heißen Bäche; durch Vereinigung mehrerer Bäche entsteht ein F. Große, wasserreiche Flüsse nennt man Ströme; eine strenge Größengrenze zwischen Bach und F. sowie F. und Strom besteht nicht. Bäche und Flüsse, die in einem Strom zusammenfließen, bilden ein **Fluß-** oder **Stromsystem.** Vom Hauptstrom aus bezeichnet man die zugehörigen Flüsse, je nachdem sie sich unmittelbar oder mittelbar mit dem Hauptfluß oder Strom vereinigen, als **Neben-** oder **Seitenflüsse** 1., 2., 3. usw. Ordnung. Seinen Namen erhält der **Hauptfluß** entweder von dem längsten der Quellflüsse oder von dem wasserreichsten oder von dem, der die Haupttalrichtung fortsetzt; mitunter auch nach dem Gang der Erforschung. Entsteht ein F. aus mehreren annähernd gleichwertigen Quellflüssen, so erhält er zuweilen einen neuen Namen; z. B. Werra + Fulda = Weser. Beim Übertritt in ein anderes Sprachgebiet wechseln Flüsse oft den Namen (Njemen-Memel, Marañon-Amazonas). — **Küstenflüsse** ergießen sich nach kurzem Lauf ins Meer (Persante, Trave, Eider). **Steppen-** oder **Wüstenflüsse** erreichen das Meer gar nicht, sondern verlieren sich durch Verdunstung oder Versickerung in abflußlosen Gebieten in einem sog. Binnendelta oder münden in einen Endsee ohne sichtbaren Abfluß. Andere Flüsse verlieren einen Teil ihres Wassers auf ihrem Laufe durch Verdunsten (Nil) oder durch Versinken im durchlässigen Bett (Donau bei Immendingen in Baden), oder sie fließen unterirdisch weiter (**Karstflüsse,** z. B. die Reka in Istrien). Die meisten Flüsse fließen ständig (**permanente** oder **Dauerflüsse**); in Gebieten mit regelmäßigem Wechsel von Regen- und Trockenzeiten gibt es **periodische** oder **intermittierende** Flüsse, Fiumare oder Torrenten in Italien, Creeks in Australien, Wadis in Nordafrika und Arabien, Riviere in Südafrika, die nur zur Regenzeit Wasser führen, dann aber oft überraschend mit großen Wassermengen »abkommen«. — Alle Flüsse schwanken in ihrer Wasserführung im Laufe des Jahres mehr oder minder stark, je nach der Verteilung der Niederschläge über die Jahreszeiten, der Schnee- und Gletscherschmelze, der Versickerung und Verdunstung, der Größe der Seen und des Überschwemmungsgebiets. Die Flüsse folgen dem Lauf der Täler, innerhalb deren sie dann in einer besonderen Rinne, **Flußbett** genannt, fließen, abgesehen von Hochwasserzeiten. Das Flußbett wird seitlich von geböschten oder steilen **Flußufern** begrenzt, zwischen denen die **Flußsohle** liegt. Bei Hochwasser steigt der F. gewöhnlich über die Ufer und tritt in das Überschwemmungsgebiet über, das durch Hochufer oder Talhänge oder künstliche Deiche begrenzt wird. Derjenige Teil des Überschwemmungsgebiets, über den das Hochwasser zu Tal strömt, heißt Hochwasserbett. — Das von einem F. gebildete Flußsystem nennt man fächerförmig, wenn die wichtigeren Nebenflüsse nahe beieinander in den Hauptfluß münden (z. B. Mosel oberhalb Trier), federförmig, wenn sie sich auf längere Laufstrecke gleichmäßig verteilen (Main); diese Gliederung hat auf den Verlauf der Hochwässer großen Einfluß. Das von einem F. oder Strom mit all seinen Nebenflüssen entwässerte Gebiet nennt man **Fluß-, Einzugs-** oder **Niederschlagsgebiet,** auch **Becken** oder **Bassin.** Es wird begrenzt durch die Wasserscheiden, die entgegengesetzte Gefällsrichtungen des Abflusses trennen. Wasserscheiden zwischen Stromsystemen oder den Einzugsgebieten der verschiedenen Meere nennt man Hauptwasserscheiden. Das unterirdisch abfließende Wasser hat zuweilen weit abweichende Wasserscheiden, je nach der Lage der wasserundurchlässigen Schicht, und deshalb auch ein anderes Einzugsgebiet als das oberirdische Wasser (z. B. Paderquellen bei Paderborn, oberirdisch 57 qkm, unterirdisch 250 qkm). In ebenen Gegenden sind die Wasserscheiden häufig sehr wenig ausgeprägt, so daß hier Kanäle und andere Verkehrswege leicht gebaut werden können, z. B. der Hohenzollernkanal zwischen Oder und Elbe, der Chicagoer Spülkanal vom Michigansee im St.-Lorenz-Strom-Gebiet zum Illinoisfluß im Mississippigebiet. Das Wasser kann an solchen Stellen unter Aufhebung einer eigentl. Wasserscheide sogar nach verschiedenen Seiten abfließen; so entwässert der Löwentinsee in Ostpreußen zur Weichsel und zum Pregel, die Rokitnosümpfe zum Dnjepr und zur Weichsel, und Flüsse können sich an solchen Stellen gabeln (→Bifurkation) und nach zwei verschiedenen Flußsystemen abfließen.

Der Lauf der Flüsse folgt der allgem. Abdachung des Landes in teils tektonisch vorgezeichneten (z. B. Oberrhein. Tiefebene), teils vom F. selbst geschaffenen Tälern (z. B. Rheintal zwischen Bingen und Bonn). Bei geringem Gefälle vermögen kleinere Unterschiede in der Widerstandsfähigkeit des Bettes den F. aus der Richtung des allgem. Oberflächengefälles abzulenken, so daß er nicht in gestrecktem Lauf, sondern in Schlangenwindungen (Mäandern) fließt. Das Verhältnis der wirklichen Lauflänge zur Tallänge heißt die **Lauf-** oder **Flußentwicklung.** Vermöge der Spiralbewegung des fließenden Wassers in Krümmungen greift der F. seine Ufer in den einspringenden (konkaven) Stellen (Prallstellen) verstärkt an und trägt sie ab, während er an den ausspringenden (konvexen) Stellen seine Geschiebe ablagert. Auf diese Weise verstärkt der F. seine Windungen und verlegt allmählich seinen Lauf in der Breite des Talbodens und zugleich talabwärts. Indem er einzelne Schleifen an der engsten Stelle durch-

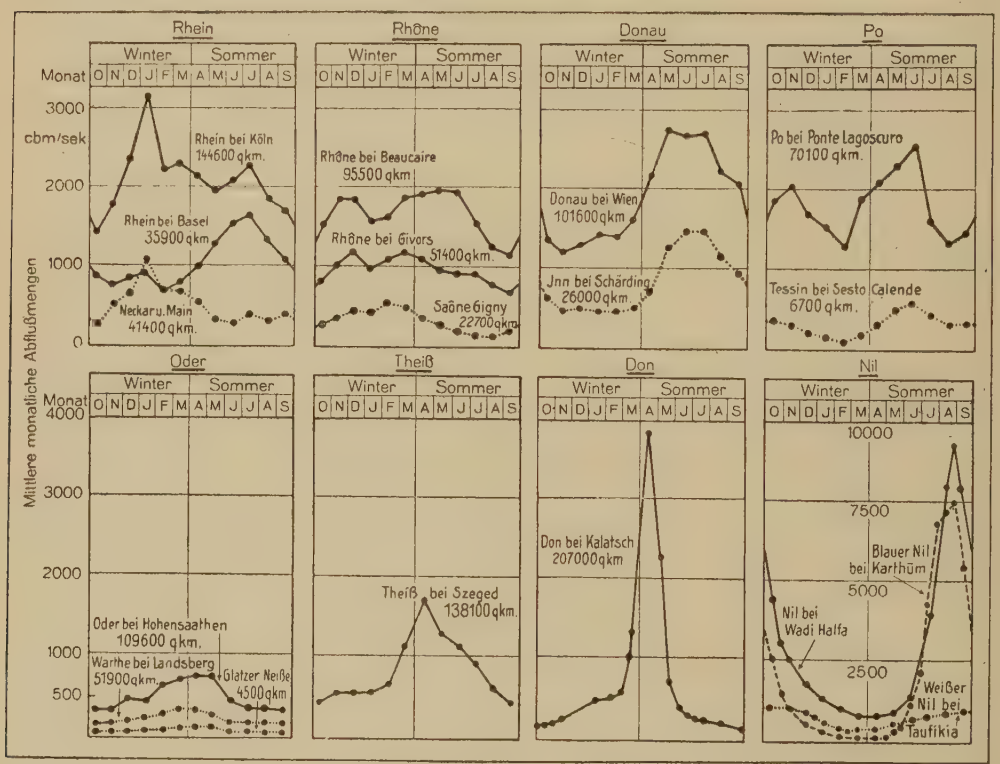
bricht, verkürzt er seine Lauflänge wieder, verstärkt sein Gefälle und setzt andere Ufer in vermehrten Abbruch, während die abgeschnittenen Krümmungen Altwasser bilden, die allmählich verlanden.

Man unterscheidet je nach den Wasserständen und Abflußmengen hauptsächlich drei Zustände im F.: Hoch-, Mittel- und Niedrigwasser (→Wasserstand, →Pegel). Die Wasserstände der Flüsse zwischen höchstem Hochwasser und niedrigstem Niedrigwasser schwanken je nach Größe und Beschaffenheit des Einzugsgebiets, Niederschlagshöhe und Klima, Querschnittsgestalt und Gefälle. An deutschen Flüssen ist der Spielraum bei eisfreiem Zustand im allgemeinen 5—10 m, am Nil bis 20 m, in China und am Ohio über 20 m. In Australien sollen manche Flüsse bis 40 m hoch ansteigen. Entsprechend schwanken auch die Abflußmengen in der Sekunde.

Als Maß der Ergiebigkeit verschiedener Flußgebiete dient die Abflußspende oder der spezif. Abfluß in 1 sek/qkm.

Die Flüsse führen große Mengen von Mineralien, teils in fester Form, teils gelöst, mit sich und tragen so das Land ab. Die festen Stoffe — Gletschermilch, Flußtrübe, Schlick, Sinkstoffe oder Geschiebe genannt — werden auf dem Wege von der Quelle zur Mündung zerrieben und der Größe nach gesichtet. Im gefällschwachen Unterlauf finden sich gewöhnlich nur die feinen Sande und toniger Schlick, im Mittellauf tritt dazu Kies, in den obersten gefällreichen Strecken grobes Gerölle. Geschiebegröße und Gefälle stehen in Wechselbeziehung. Bei fallendem Wasser gehen zuerst die gröberen Teile zur Ruhe über, während die feineren in schwächerem Maße noch weiter treiben. Bei Niedrigwasser ruhen die Geschiebe im allgemeinen und lagern sich als Kies, Sand- oder Schlammbänke im Flußbett ab, bes. an den ausspringenden Ufern, bei übergroßer Flußbreite auch in der Mitte. Bei Hochwasser trübt sich das Wasser durch die mechan. Beimischungen; die gelösten Stoffe (Kalk, Salz) dagegen treten wegen der geringeren Grundwasserspeisung zurück. Bei starker Eisbildung klärt sich das Wasser. Über die Menge der von den Flüssen zu Tal geführten Geschiebe weiß man wenig Sicheres.

Bei der Mündung ins Meer fallen die Sinkstoffe und die organ. Schwebestoffe aus und bilden Barren, Untiefen, Sandbänke, Schlickbänke oder Delta. An gelösten mineralischen Stoffen finden sich bes.



Schwankung der monatlichen Abflußmengen einiger bedeutender Ströme.

kohlensaurer und schwefelsaurer Kalk und Magnesia (Härtebildner) sowie Kochsalz. Die organ. Verunreinigungen des Wassers, sowohl gelöster wie fester Form, werden durch den Sauerstoff des Wassers und Lebewesen allmählich abgebaut (sog. Selbstreinigung der Flüsse).

Die Farbe des Flußwassers ist von den beigemischten Stoffen abhängig. Gletscherflüsse sind wegen der mitgeführten feinen Mineralstoffe grau und trübe, im Kalkgestein nehmen die Flüsse meist grüne oder blaugrüne Farbe an und sind klar, lehmige Einzugsgebiete verursachen gelbbraune Färbung durch den Eisengehalt, Löß gibt gelbe Trübung, Moorgewässer sind braun und klar. Durch Huminsäuren verwesender Pflanzen dunkel gefärbte Flüsse, bes. in Südamerika, heißen Schwarzwasserflüsse.

Das Flußgefälle nimmt im allgemeinen von der Quelle zur Mündung ab. Ein Flußlauf mit derartig stetig abnehmendem Gefälle heißt ausgeglichen. Sehr häufig jedoch bewirken Geländegestalt und

Übersicht.

Stromlängen und Stromgebiete der wichtigsten Ströme und Flüsse.

	Stromlänge km	Stromgebiet in 1000 qkm
Asien:		
Jenissei-Selenga	5200	2552
Jang-tse-kiang	5100	2000
Lena	5014	2700
Huang-ho	4500	1260
Amur	4480	2060
Indus	3180	960
Ganges und Brahmaputra	3000	1730
Euphrat	2775	770
Syr-Darja	2530	650
Amu-Darja	2500	470
Irrawaddy	2300	430
Afrika:		
Nil-Kagera	6500	2800
Niger	4160	2090
Kongo	4000	3700
Sambesi	2660	1330
Oranje	1860	1020
Limpopo	1600	400
Senegal	1430	441
Australien:		
Murray-Darling	2900	910
Nordamerika:		
Mississippi-Missouri	6730	3248
Mackenzie-Athabasca	4600	1660
St.-Lorenz-Strom	3820	1380
Yukon	3280	860
Colorado des Westens	2900	590
Rio Grande del Norte	2800	570
Nelson-Saskatchewan	2440	1180
Columbia	2250	615
Südamerika:		
Amazonas	5340	7050
Paraná (einschl. La Plata)	4000	3900
Orinoco	2400	940
Europa (ohne das Deutsche Reich):		
Wolga	3694	1459,0
Donau	2850	817,0
Ural	2396	249,5
Dnjepr	2150	527,0
Don	1900	430,0
Dwina (einschl. Wytschegda)	1780	365,0
Petschora	1580	329,5
Dnjestr	1345	41,5
Loire	1008	120,5
Tajo	1006	80,0
Düna	1002	70,0
Theiß	977	153,0
Guadiana	820	67,0
Rhône	812	99,0
Seine	776	77,8
Warthe	760	53,7
Ebro	757	85,0
Po	680	70,0
Garonne	600	84,8
Inn	510	25,7
Deutsches Reich:		
Rhein	1326	224,4
Elbe	1165	148,0
Weichsel	1080	198,5
Oder	903	124,7
Njemen-Memel	788	100,9
Weser-Werra	712	45,5
Mosel	505	28,4
Main	495	27,5
Saale	442	23,0
Neckar	397	12,9
Spree	365	10,4
Havel	361	24,4
Ems	335	12,0

Die Angaben über Flußlänge und Flußgebiet stehen für die meisten Flüsse nicht endgültig fest, da die Messungen meist auf Karten erfolgen, daher von der Genauigkeit der Karten sehr stark abhängig sind. Ferner verändern Flußkorrekturen bei windungsreichen Flüssen die Länge im Lauf der Zeit sehr erheblich (Theiß vor der Korrektur z. B. 1429 km).

geolog. Beschaffenheit des Untergrundes Unregelmäßigkeiten: Wasserfälle (Katarakte) bei lotrecht oder fast lotrecht abstürzender Flußsohle mit teilweise freiem Fall des Wassers, häufig in den Oberläufen im Gebirge, seltener in den Unterläufen (Niagara, Viktoriafälle des Sambesi), oder Stromschnellen (Stromschüsse, Strudel, Laufen, Kaskaden), bei starker Gefällzunahme gewöhnlich mit schießendem Abfluß, meist in Durchbruchtälern und Stromengen (Rhein bei Lauffenburg und bei Bingen, Donau im Kachlet oberhalb von Passau und im Eisernen Tor). Wasserfälle und Stromschnellen kommen nur bei festem Fels im Flußbett vor, bes. wenn die oberen Gesteinschichten härter als die unteren sind, da sonst die rückwärts fortschreitende Erosion des F. die Gefällstufen rasch ausgleicht.

Die Temperatur des Flußwassers ist von der Herkunft, Luftwärme und Sonnenbestrahlung abhängig. Die Eisbildung beginnt erst, wenn das Flußwasser im ganzen auf 0° abgekühlt ist. Bei weiterer Wärmeentziehung durch Ableitung in die kältere Luft, Verdunstung und Ausstrahlung von der Oberfläche unterkühlt sich das Wasser, oder es bilden sich lose Eiskristalle (Siggeis, Eisduft, Eistost). Aus unterkühltem Wasser oder im Wasser treibenden Eiskristallen entstehen größere Eismassen an der Flußsohle (Grundeis), die nach einiger Zeit aufsteigen und rundliche Schollen bilden (Treibeis). An ruhigen Winkeln entsteht an der Oberfläche festsitzendes Randeis. Wo das Wasser geringe Oberflächengeschwindigkeit hat oder in Stromengen oder durch die Flutwelle im Unterlauf sich staut, frieren die Schollen leicht zu einer geschlossenen Decke zusammen (Eisstand). Der Wasserstand hebt sich dabei. Wird der Flußquerschnitt durch das Eis fast bis zur Sohle versperrt, so kommt es zu einer Eisversetzung (Eisstauung, Eisstoß); das Wasser kann dabei zu gefährlicher Höhe angestaut werden. Wenn die Eisdecke unter dem Druck des Wassers sich zusammenschiebt (Eisrücken), so entstehen Strecken offenen Wassers (Blänken); durch steigendes Wasser wird das Eis von den Ufern gelöst, zerbricht in Schollen und treibt ab (Eisgang, Eisaufbruch), was mitunter zu neuen, den Deichen sehr gefährlichen Eisversetzungen führt. In sehr kalten Gegenden steigt das Grundeis zuweilen nicht auf, die Flüsse gefrieren von der Sohle aus zu und ufern dadurch aus.

Die Bedeutung der Flüsse für den Menschen beruht auf der befruchtenden Wirkung des Wassers für die Pflanzenwelt, bes. in Trockengebieten, wo z. T. schon seit ältesten Zeiten die Flüsse in den Dienst künstlicher Bewässerung gestellt wurden (Ägypten, Mesopotamien), auf dem Fischreichtum (Wolga, Amazonas), dem bequemen Handel und Verkehr zu Wasser (Rhein, Elbe, Hudson), der Gewinnung von Wasserkraft und Elektrizität (Alpenflüsse, Niagara), der Siedlungsmöglichkeit (Weichselniederung) und der Staatenbildung (Wolga). Unter urtümlichen Verhältnissen dienen Flüsse, bes. große Ströme, auch als Staatengrenzen (Rio Grande del Norte zwischen Mexiko und den Ver.St.v.A.), während in Kulturlandschaften der F. die angrenzenden Völker verbindet.

C. W. Schmidt: Der Fluß. Eine Morphologie fließender Gewässer (1919); Paul Gerhardt, Jasmund und Engels: Die Gewässerkunde (5. Aufl. 1923); Ule: Physiogeographie des Süßwassers (1925); Supan: Grundzüge der physikal. Erdkunde, Bd. 1 (7. Aufl. 1927).

2) In der Heraldik ein von Wellenlinien begrenzter Pfahl, Balken oder Schrägbalken.

3) In der Medizin Bezeichnung für Rheumatismus. **Weißer F.**, →Gebärmutterkrankheiten.

Flußaal, →Aal.

Flußadler, →Fischadler.

Flußbad, →Badeanstalt 2).

Flußbarbe, Fisch, →Barbe.

Flußbarsch, Fisch, →Barsch.

Flußbau, Gesamtheit der Technik, die zwei Hauptaufgaben umfaßt, 1) die Siedlungen und das Kulturland vor der vom Wasser drohenden Gefahr zu schützen, 2) das Wasser für die Wirtschaft auszunutzen. Diese Aufgaben werden durch die Flußregelung und die Flußkanalisierung erfüllt.

Die **Flußregelung** bezweckt den Ausbau eines einheitl. ununterbrochenen Strombettes mit festliegenden Ufern und möglichst unveränderlicher Fahrrinne. Man unterscheidet den Ausbau auf Hochwasser, auf Mittelwasser und auf Niedrigwasser. Der Ausbau auf Hochwasser dient hauptsächlich dem Schutze der Ländereien und Siedlungen in den Flußniederungen vor den schädlichen Folgen der Überflutung. Zu diesem Zweck wird ein Geländestreifen auf beiden Seiten des Flusses, über den die geordnete Hochwasserabführung erfolgen soll, festgelegt, gegebenenfalls durch Deiche begrenzt und Abflußhindernisse, wie Stromengen, Baumbestände, hohe Geländewellen, einengende Bauwerke, z. B. Brücken, usw. beseitigt. Der Ausbau auf Mittelwasser bezweckt die Verbesserung des Fahrwassers für die Schiffahrt, den Schutz des Ufers gegen Abbruch, die Schaffung neuer Landflächen, die Verhinderung von Eisversetzung. Der Ausbau auf Niedrigwasser verfolgt überwiegend Schiffahrtsinteressen, und zwar die Schaffung genügender Fahrwassertiefe bei ausreichender Breite, d. h. Hebung des Wasserstandes, wodurch gleichzeitig das Absenken des Grundwassers verhütet und die Fruchtbarkeit der Niederungen erhöht wird. Der Ausbau auf Mittel- und Niedrigwasser wird bewerkstelligt durch Beseitigung örtlicher Hindernisse in der Fahrstraße, wie Baumstämme, Steinblöcke, Kiesbänke usw., Befestigung abbrüchiger Ufer mit Deckwerken, Beseitigung schädlicher Flußspaltungen mit Sperrwerken, Einschränkung zu großer Flußbreiten und Vertiefung des Fahrwassers mit Buhnen oder Leitwerken, Abflachung zu starker Flußkrümmungen mit Einschränkungsbauwerken oder Durchstichen, Verbauung zu großer Tiefen mit Grundschwellen.

Die **Flußkanalisierung** bezweckt, wie die Flußregelung, den Ausbau eines einheitlichen ununterbrochenen Flußbettes mit festliegenden Ufern, wobei jedoch die genügende Tiefe und Breite des Fahrwassers durch künstlichen Aufstau des Wasserspiegels mit Hilfe von Wehren erzielt wird. Dadurch wird die Flußstrecke in einzelne Haltungen zerlegt und ihr durch starke Verringerung der Geschwindigkeit kanalähnl. Charakter gegeben. Jede Haltung wird durch Staustufen begrenzt, und jede Staustufe besteht aus dem Wehr, der Schleuse und, wenn die Wasserkraft ausgenutzt werden soll, den Kraftwerksanlagen. Durch Hebung des Wasserspiegels kann das Grundwasser gehoben und die Landeskultur verbessert werden. Es wird erreicht, daß auch bei den kleinsten Abflußmengen die für die Schiffahrt notwendige Wassertiefe vorhanden ist, daß bei jeder Staustufe die Wasserkräfte ausgenutzt werden können und daß für die Bewässerung von Ländereien Wasser mühelos aus dem Fluß entnommen werden kann. Nachteile der Flußkanalisierung sind Verlängerung der Fahrzeit durch den Aufenthalt in und an den Schleusen, die Verwässerung der Ländereien durch zu starke Hebung des Grundwasserstandes und die Ablagerung von Geschiebe infolge Verringerung der Fließgeschwindigkeit. Die Länge der Haltungen hängt vom Gefälle des Flusses, von der Höhenlage der Ufer und der Bauwerke, vom Grundwasserstand und vor allem von der erforderlichen Fahrwassertiefe ab. Möglichst lange Haltungen mit großem Gefälle werden im Interesse der Schiffahrt, der Kraftausnutzung und der Ersparnis an Baukosten angestrebt und der Versumpfung der Flußniederung, wenn erforderlich, durch Entwässerungen in das Unterwasser begegnet. Bei der baulichen Anordnung können Schleuse und Wehr unmittelbar nebeneinander oder jene in einem Seitenkanal angeordnet sein. Sowohl für die Schiffahrt als für den Kraftbetrieb ist die letztere Anordnung besser. Flußregelungen in großem Ausmaße liegen in Deutschland nicht mehr vor, dagegen werden Flußkanalisierungen z. B. an der Weser, am Main, Neckar, an der Isar und der Donau durchgeführt.

Handbuch der Ingenieurwissenschaften, Tl. 3, Bd. 6, Flußbau (5. Aufl. 1921); Engels: Handbuch des Wasserbaus (2 Bde. u. Ergänzungsheft, 3. Aufl. 1923—26).

Flußbett, Rinne eines Flusses, →Fluß.

Flußdelphine, Platanistidae, Zahnwalfamilie, wegen der langen, schmalen, zahnbewehrten Kiefer auch **Schnabeldelphine** genannt, Wale der großen Flüsse Indiens und Südamerikas. Zu ihnen gehört der **Schnabeldelphin** oder **Gangesdelphin** (Platanista gangetica) aus dem Ganges, Indus, Brahmaputra und ihren Nebengewässern, ein 2 m langes, graufchwärzliches Tier mit verkümmerten Augen und nur angedeuteter Fettflosse. Das Amazonasstromgebiet Südamerikas belebt die **Inia** (Inia geoffroyensis), auch **Buseo, Bonto,** mit mehr rundlichem, stumpfem Schnabel, ein bis 3 m langer Wal. Die F. nähren sich hauptsächlich von Fischen, auch Krebsen.

Flußeisen, früher Stahlsorten mit geringem [Kohlenstoffgehalt.

Flußgabelung, →Bifurkation.

Flußgallen der Pferde, →Galle 5).

Flußgebiet, die von einem Flußsystem entwässerte Landfläche.

Flußgötter, in der griech. Mythologie die wegen ihrer Bedeutung für die Fruchtbarkeit des Landes als männl. Gottheiten verehrten Flüsse; ihnen wurde die Gabe der Weissagung und die Kunst der Verwandlung zugeschrieben. Wie andere Götter hatten sie Tempel und Priester und erhielten auch die gewöhnl.

Flußgötter: Marmorgruppe des Nils mit seinen 16 Kindern; späthellenistische Zeit (Rom, Vatikanisches Museum).

Opfer, dazu freilich auch noch ein bes. auffälliges durch die eigenartige Sitte, daß die Jünglinge den F. ihre Locken zu opfern pflegten. Der bedeutendste Flußgott war →Acheloos. In der Kunst wurden die F. im frühen 5. Jahrh. v. Chr. als Stiere mit bärtigem Menschenantlitz gebildet; in hellenistischer und röm. Zeit sind Hörner als Attribute der F. selten, sie wurden jetzt

vielmehr als gelagerte Männer mit langem fließenden Bart und Haar mit Schilf bekränzt oder auf eine Urne gestützt, aus der Wasser fließt, dargestellt.

Flußharz, →Animeharz.

Flüssige Kohle, →Kohleverflüssigung.

Flüssige Kristalle, →Fastkristalle.

Flüssige Luft, →Luftverflüssigung.

Flüssiger Leim, eine Leimmasse, die nach dem Erkalten flüssig bleibt, wird aus heißer Lösung von gleichen Teilen Leim und Wasser mit 6—10% Salpetersäure oder Eisessig hergestellt. Auch Gelatinelösung in starker Essigsäure mit Alkohol und etwas Alaun gibt F. L.

Flüssiges Feuer, im Ausland allgemein gebräuchlicher Ausdruck für den Feuerstrahl der → Flammenwerfer.

Flüssiges Gold, →Lackbronze.

Flüssiges Holz, ein beizfähiger, flüssiger Holzkitt in Tuben oder Büchsen, zum Ausbessern von Rissen und Löchern im Holz.

Flüssigkeit, diejenige Erscheinungsform der → Materie, die dadurch gekennzeichnet ist, daß einer Änderung des Volumens zwar ein mehr oder weniger großer, einer Änderung der Form dagegen ein sehr kleiner oder überhaupt kein Widerstand entgegengesetzt wird. Die F. schmiegen sich daher der Form des Gefäßes, in dem sie sich befinden, vollkommen an. Über die Mechanik der F. →Hydrostatik, → Hydrodynamik.

Der körperliche Zusammenhalt einer F., der sich bes. deutlich in der Bildung von Tropfen zeigt (→ Oberflächenspannung), beruht wie derjenige der festen Körper auf den zwischen den Flüssigkeitsmolekülen wirkenden anziehenden Kräften.

Je nachdem, ob die Substanz, aus der die F. besteht, im festen Zustand kristallinisch oder amorph ist, hat die F. einen bestimmten Gefrierpunkt, der mit dem Schmelzpunkt der Substanz identisch ist und bei dem sie sprunghaft in den festen Zustand übergeht, oder sie wird bei fallender Temperatur immer zähflüssiger und nähert sich auf diese Weise allmählich dem festen Zustand.

Alle F. verdampfen, d. h. gehen in den gasförmigen Zustand über; die Verdampfung findet so lange statt, bis der an die Flüssigkeit grenzende Raum mit →Dampf gesättigt ist. Jede F. hat einen ganz bestimmten, nur vom äußeren Druck abhängigen Siedepunkt, bei dem sie unter Wärmeaufnahme, ohne aber ihre eigene Temperatur zu ändern, in den gasförmigen Zustand übergeht. Oberhalb ihres Siedepunktes ist eine F. auf die Dauer nicht existenzfähig. Ein von den übrigen F. in den meisten physikal. Beziehungen stark abweichendes Verhalten zeigen die flüssigen Metalle. Auch die physikal., insbesondere die elektrischen Eigenschaften von Lösungen sind von denen der reinen flüssigen Lösungsmittel in mancher Beziehung verschieden, z. B. bezüglich des Gefrier- und des Siedepunktes, der elektrischen Leitfähigkeit usw.

Flüssigkeitsdruck, der Druck, den eine Flüssigkeit auf die Wandungen des sie enthaltenden Gefäßes oder auf die Oberfläche eines in sie hineingebrachten Körpers ausübt, →Hydrostatik.

Flüssigkeitseinschlüsse, in Mineralien eingeschlossene, meist geringe Mengen von Flüssigkeiten verschiedener chem. Zusammensetzung. Sie sind bisweilen mit bloßem Auge wahrnehmbar, wie gelegentlich in Quarz, Chalzedon, Steinsalz, meist aber mikroskopisch klein und ganz außerordentlich weit verbreitet, namentlich in den allermeisten Mineralien, die Gemengteile von Gesteinen bilden; am reichlichsten liegen sie im Quarz, z. B. der Granite und der kristallinen Schiefer. Ihre Gestalt ist meistens rundlich, oft verästelt, bisweilen von einem Umriß, der der Kristallform des sie beherbergenden Minerals entspricht, z. B. kubisch im Steinsalz. Gewöhnlich führen sie ein Gasbläschen (eine Libelle), das sich bei den mikroskopisch kleinen F. ständig bewegt. Die meisten F. bestehen aus Wasser oder Lösungen von Chloriden oder Sulfaten, selten aus flüssiger Kohlensäure, wie z. B. in manchen Topasen.

Flüssigkeitsgetriebe, Getriebe, bei denen das übertragende Element zwischen Kraft- und Arbeitsmaschine eine Flüssigkeit (meist Öl) ist. Der am Ende der treibenden Welle sitzende Teil wird meist als Primärteil, der am Ende der getriebenen Welle sitzende als Sekundärteil bezeichnet. Die wichtigsten Arten der F. sind der →Föttingertransformator, das → Lentz-Getriebe, das →Schwartzkopff-Huwiler-Getriebe, das →Lauf-Thoma-Getriebe und das →Rosengetriebe.

Flüssigkeitskette, →Nernstsche Theorie.

Flüssigkeitswaage, das →Aräometer.

Flüssigkeitswiderstand, ein aus Pottasche- oder Sodalösung bestehender elektrischer Widerstand, der vorwiegend zum Anlassen größerer Motoren und zu Belastungsversuchen bei Dynamomaschinen benutzt wird. Die Größe des Widerstandes richtet sich nach der Eintauchtiefe der verstellbaren Elektrodenbleche.

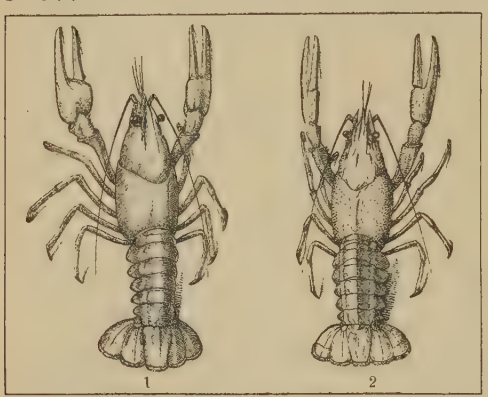
Flußkanalisierung, →Flußbau.

Flußkanonenboot, kleines Kriegsschiff bis zu 650 t, das mit wenigen Geschützen und Maschinengewehren bestückt ist und zum Polizeidienst auf großen Flüssen (bes. in China) Verwendung findet. Dieser Verwendungsdienst verlangt von den F. einen sehr geringen Tiefgang. Die dadurch bewirkte geringe Seefähigkeit macht es notwendig, die fertigen Bootsteile verpackt an den Bestimmungsort zu senden und dort zusammenzusetzen.

Flußkrebs, Potamobius, Astacus, der bekannteste Vertreter der zehnfüßigen Krebse, zur Fam. Astacidae gehörig. Der F. lebt in klaren, kalkreichen, fließenden, nicht zu tiefen Gewässern und in kleinen Landseen, in Uferhöhlen, unter Wurzeln und Steinen. Er nährt sich von Aas, Schnecken, Würmern und Insektenlarven, aber auch von allerlei Wasserpflanzen. Trotz seiner Gefräßigkeit ist sein Wachstum recht langsam und, wie bei allen Krebstieren, mit periodischen Häutungen verbunden. Er häutet sich im Sommer, und zwar im ersten und zweiten Jahr je fünfmal, im dritten zweimal, in späteren Jahren nur ein- oder zweimal. Während des Häutens halten sich die Tiere versteckt, um ihren weichen Panzer **(Butterkrebs)** nicht zu gefährden. Die neue weiche Schale erhärtet sehr schnell durch Ablagerung von Kalksalzen, die als sog. **Krebsaugen** oder **Krebssteine** an den Seitenwänden des Magens vorher aufgespeichert und dann verbraucht werden. Männchen und Weibchen unterscheiden sich hauptsächlich durch die Bildung des ersten Hinterleibsfußes, der beim Männchen zu einem Begattungsorgan umgebildet, beim Weibchen dagegen winzig klein ist. Die Begattung findet von Oktober bis Januar statt. Ungefähr einen Monat nach der Begattung legt das Weibchen 100—300 Eier, die es unter dem Hinterleib umherträgt. Im Mai oder Juni schlüpfen die jungen Krebse aus und verbleiben bis zu ihrer ersten Häutung noch bei der Mutter. Die Farbe

des F. wird durch zwei Farbstoffe, einen bläulichen und einen roten, hervorgerufen. Durch Kochen wird der erste zerstört, und die Krebse werden rot.

Man unterscheidet verschiedene Arten. Der **Edelkrebs** (Potamobius fluviatilis) lebt in ruhigen Gewässern in ganz Deutschland; der **Steinkrebs** (Potamobius torrentium) ist eine Gebirgsform in Süddeutschland, der Schweiz, Österreich-Ungarn und der Tschechoslowakei; der **Dohlenkrebs** (Potamobius pallipes) mit dunklen bis schwarzen Eiern lebt im Elsaß, in England und den Mittelmeerländern. Der **galizische** oder **russische Flußkrebs** oder **Sumpfkrebs**



Flußkrebs: 1 Edelkrebs, 2 Sumpfkrebs. (Etwa 1/3 nat. Gr.)

(Potamobius leptodactylus), in Ostdeutschland, ist weniger schmackhaft, aber fruchtbarer, wächst schneller und ist kenntlich an der blassen, weißlichen Färbung der Unterseite der Gliedmaßen, namentlich der Scheren, und des Unterleibes, die beim Kochen nicht rot wird. In Nordamerika wird der F. durch die nahe verwandte Gatt. Cambarus vertreten, der um 1890 auch in dem Flüßchen Mietzel (Neumark) wegen seiner Immunität gegen die Krebspest ausgesetzt wurde und gut gedeiht. Eine Art, der **Grottenkrebs** oder **Höhlenkrebs** (Cambarus pellucidus), lebt in der Mammuthöhle von Kentucky und anderen nordamerik. Höhlen und ist infolge ihres Aufenthaltes farblos und blind geworden.

Durch die Flußregelung und besonders die Krebspest ist der F. stark gegen früher zurückgegangen, breitet sich neuerdings aber wieder mehr aus. F. aus Bächen sollen schmackhafter sein als solche aus Flüssen; am schmackhaftesten sind sie kurz nach der Häutung. Der F. ist ein wichtiger Handelsartikel; stellenweise wird er sogar gemästet. Der Versand geschieht trocken in feuchtem Moos. Der Haupthandelsplatz für F. ist Berlin, das sich aus den östlichen Strömen **(Oderkrebse)** versorgt.

Huxley: Der Krebs (1881); Dröscher: Der Krebs, seine Pflege und sein Fang (2. Aufl. 1906); Pesta: Decapoda (in Paul Schultze, Biologie der Tiere Deutschlands, 1926).

Flußmittel, in der Metallurgie bei Schmelzprozessen zugesetzte Stoffe, die eine zähe Schlacke flüssiger und dadurch reaktionsfähiger machen. Als F. werden Silikate, Glas, Kochsalz, Borax und bes. Flußspat benutzt. Bei Salzen unterscheidet man wässerigen und feurigen Fluß, je nachdem das Salz im eigenen Kristallwasser (bei niedrigen Temperaturen) oder wasserfrei und trocken bei höheren Temperaturen zum Schmelzen gebracht wird.

Flußmuscheln, →Najaden.

Flußnamen sind fast überall die ältesten unter den →Flurnamen und für die Urgeschichte eines Landes von besonderem Werte, weil sie vielfach von den ältesten Anwohnern herrühren und z. T. noch vor der Zeit der festen Siedlung entstanden sind. Große Flüsse haben gelegentlich zwei, meist von verschiedenen Völkern herrührende Namen; die Doppelnamigkeit findet sich aber noch weit häufiger bei mittleren und selbst kleinsten Gewässern, wo eben nicht der Flußlauf, sondern ein einzelner Flußabschnitt bezeichnet wird, der zur Besiedlung gelangte. In zahlreichen Fällen haben dann Siedlungen den Namen des Baches angenommen, und dieser selbst ist namenlos geworden.

Edward Schröder: Flußnamen (in Hoops, Reallexikon der german. Altertumskunde, Bd. 2, 1915).

Flußnapfschnecke, →Süßwasserschnecken.

Flußperlmuschel, →Najaden.

Flußpferde, Hippopotamidae, Paarhuferfam., mittlere bis große, plumpe Tiere mit fleischigem, fast nacktem Körper, mächtigem viereckigen Kopfe und vierzehigen Füßen. Sie sind heute in ihrem Vorkommen auf Afrika beschränkt, waren ehemals aber auch über Teile Europas und des südl. Asiens verbreitet. Das **Fluß-** oder **Nilpferd** (Hippopotamus amphibius) ist gekennzeichnet durch einen massigen, walzenförmigen, fetten Körper, der von verhältnismäßig kurzen, stämmigen Beinen getragen wird. Es ist ein echtes Wassertier, bei dem Augen und Nase über die Kopfoberfläche hügelig emporgewölbt und ganz nach oben geschoben sind, so daß sie bei Gefahr ohne den übrigen Körper außer Wasser gehoben werden können. Die vier Zehen der Beine sind durch Schwimmhäute verbunden. Die Körperhaut ist am Halse und an der Brust faltig, überall grob und dick, nur sehr spärlich mit Borsten bestanden und von braunrötlicher Farbe. Der kurze, dünne Schwanz endet in einer borstigen Quaste. Das unförmige Maul mit weit herabhängender Oberlippe umschließt ein kräftiges Gebiß mit eigentümlich nach vorn gestellten Schneidezähnen, riesigen Hauern im Unterkiefer (bis 70 cm lang) und dicken Backzähnen mit kleeblattförmiger Mahlfläche. Der Nilpferdbulle wird bis 4,5 m lang bei 1,5 m Schulterhöhe. Das F. bevölkert in der Hauptsache die Gewässer des mittleren und südlichen Afrikas und führt hier ein geselliges, mehr nächtliches Leben. Wasser- und Landpflanzen dienen ihm zur Nahrung. Das Weibchen wirft ein Junges, das treu behütet wird. Das Nilpferd wird gern gejagt, da sein Fleisch wohlschmeckend ist und Haut und Zähne verarbeitet werden. Jene dient zur Anfertigung von Stöcken, Peitschen und Schilden; die Zähne finden in der Drechslerei Verwendung. In der Gefangenschaft hält sich das Nilpferd gut und pflanzt sich auch fort. Das **Zwergflußpferd** (Choeropsis liberiensis), ein Bewohner der Wald- und Sumpfgebiete Liberias bis zum Sudan, hat kräftige Beine, normal gestellte Augen, nur wenig emporgewölbte Nasenlöcher und eine seitlich über die Unterlippe herabhängende, kräftig entwickelte Oberlippenpartie. Es ist ein braungrau gefärbtes Tier, das sich von Waldfrüchten und Kräutern nährt und kein so ausgesprochenes Wasserleben führt wie sein großer Verwandter.

Flußpferde: Schädel des Flußpferdes (Hippopotamus amphibius).

Flußregelung, →Flußbau.

Flußsäure, →Fluorwasserstoff.

Flußschiffahrt, die auf den Flüssen im wesentlichen mit Schleppzügen betriebene Schiffahrt; sie gehört mit Ausnahme der in der Nähe der Mündung gelegenen, den Seeschiffen noch zugänglichen Strecken der größeren Flüsse der auf den Binnenwasserstraßen betriebenen Binnenschiffahrt an (Gegensatz: Seeschiffahrt). Die erste regelmäßige Flußdampfschiffahrt wurde in Europa 1817 auf der Linie Bremen-Vegesack-Elsfleth-Brake eingerichtet.

Flußschiffermission, Evangelische, Vereinigung zur kirchlichen Fürsorge für die Fluß- und Kanalschiffer, wurde 1900 gegründet und nimmt sich in Seelsorge, Presse, Schule, sozialer Fürsorge und Wohlfahrtsarbeit der Schiffer an. Seit 1904 steht ihr eine eigene »Schifferkirche« zur Verfügung.

Flußschlauch, der tiefere Teil des Flußbetts, in dem die Hauptmenge des Wassers abfließt.

Flußschwein, Paarhufer, →Schweine.

Flußspat, Fluorit, Fluorkalzium, ein reguläres Mineral, am häufigsten in Würfeln oder in mannigfachen Kombinationen kristallisierend, auch derb in großkörnigen und stengeligen Aggregaten sowie dicht und erdig. F. spaltet ausgezeichnet nach dem Oktaeder, hat Härte 4, spezifisches Gewicht 3,15—3,2 (rein 3,182). F. ist farblos und wasserhell, aber in der Regel grau, blau, grün, rosenrot oder gelb gefärbt und glasglänzend. Kristalle von Weardale und Alston Moor besitzen Fluoreszenz (grün im durchfallenden, blau im auffallenden Licht). Chemisch ist F. Fluorkalzium, CaF_2, mit 48,85 Fluor. Sowohl durch Erhitzung als auch durch Bestrahlung mit Sonnenlicht erlangt der F. die Eigenschaft, im Dunkeln zu phosphoreszieren. Er ist ein häufiges Mineral auf Erzgängen, findet sich auch in den kristallinischen Schiefern der Schweizer Alpen (St. Gotthard) oder bildet als derber F. selbständige Gänge (Stolberg am Harz, im sächs. Vogtlande). Der schwarzblaue **Stinkfluß** von Wölsendorf in Bayern, der beim Zerreiben einen Geruch nach unterchloriger Säure entwickelt, enthält freies Fluor. Schön gefärbte, stark durchscheinende, großkörnige und stengelige Arten des F. werden in England zu allerhand Schmuck und Geräten (spar ornaments) verarbeitet. Als Flußmittel benutzt man ihn beim Schmelzen von Erzen sowie in der Probierkunst, woher auch der Name F. rührt. Er dient zur Darstellung der Flußsäure (zum Ätzen des Glases), zur Bereitung gewisser Glasuren, Emails und des Milchglases. Wegen seiner geringen Dispersion verschleift man ihn zu achromatischen Linsen.

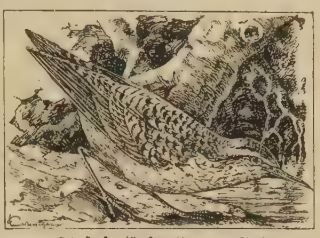
Flußstahl, die allgem. Bezeichnung für alle im flüssigen Zustand erzeugten, nicht legierten, also nur Kohlenstoff enthaltenden Stahlsorten, die nicht in Formen vergossen werden (→Eisen).

Flußteich, →Teichwirtschaft.

Flußterrassen, →Tal.

Flußtinktur, Sulzbergers allgemeine F., eine zusammengesetzte Aloetinktur, die als »Blutreinigungsmittel« (mildes Abführmittel) dient.

Flußuferläufer, Steinbeißer, Tringoides hypoleucus, ein zu der Fam. der Regenpfeifer gehöriger häufiger Brutvogel an stillen, schlammig-sandigen Ufern unserer größeren Binnengewässer, den Wasserläufern nahestehend, von Feldlerchengröße, mit olivenbräunlicher Oberseite und weißer Unterseite; kenntlich am Flug (streicht mit schwachen Schlägen niedrig über das Wasser weg), den auf und ab kippenden, an die Bachstelze erinnernden Körperbewegungen und dem hellen Paarungsruf ('titihidi', an den Eisvogel erinnernd). Der verwandte nordamerik. **Drosseluferläufer** (Tringoides macularius), unten mit eirunden schwarzbraunen Flecken, kommt als Irrgast bei uns vor.



Flußuferläufer ($^1/_8$ nat. Gr.).

Flußvermessung, Stromvermessung, die Gesamtheit der zur eingehenden Untersuchung eines größeren Wasserlaufes auszuführenden Vermessungen: 1) Die Aufnahme des Lageplans des Flusses mit Angabe der Überschwemmungsgebiete; 2) die Aufnahme des Längenprofils des Wasserspiegels und der Sohle; 3) Messung mehrerer Durchflußquerschnitte (Stromprofile); 4) Wassergeschwindigkeitsmessungen und Abflußmengenbestimmungen an mehreren Stellen.

Hohenner: Geodäsie (1910).

Flußversicherung, →Transportversicherung.

Flüstergewölbe, Flüstergalerie, →Echogewölbe.

Flut, das Steigen des Meerwassers, →Gezeiten.

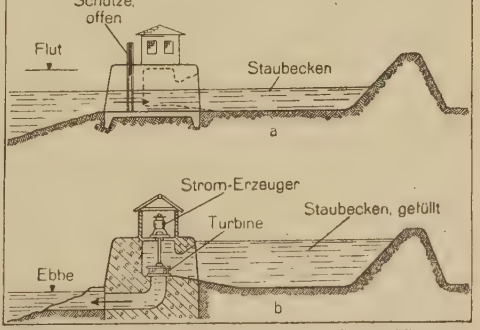
Flutbrecher, bei Häfen eine Art Mole, an der sich die Flut brechen soll.

Flute, Fleute, im 17. und 18. Jahrh. verwendete dreimastige Kauffahrteischiffe mit Lugger- oder Rahsegeln, die auch als Transportschiffe die Kriegsflotten begleiten.

Fluten, im Seewesen bei Feuersgefahr das Vollaufenlassen der Munitionsräume eines Kriegsschiffs oder einzelner Räume eines Schiffs mit Wasser; auch das Vollaufenlassen einzelner Abteilungen eines Schiffs zur Prüfung auf Wasserdichtigkeit oder als Gegengewicht gegen andere, durch Kollision oder im Gefecht vollgelaufene Abteilungen mit den dazu auf den Schiffen vorhandenen besonderen Fluteinrichtungen.

Flutgras, das flutende Schwadengras, →Glyceria.

Flutkraftwerk, Gezeitenkraftwerk, ein Wasserkraftwerk, bei dem der Höhenunterschied zwischen Ebbe und Flut zur Krafterzeugung ausgenutzt wird. Das F. besteht aus einem oder mehreren Sammelbecken mit selbsttätig sich öffnenden und schließenden Schleusentoren, durch die das Wasser zur Flutzeit eindringt. Zu Beginn der Ebbe werden die Schleusentore geschlossen;



Flutkraftwerk: a Flut: die Schleusentore sind geöffnet, das Wasser dringt in die Speicherbecken; b Ebbe: die Tore sind geschlossen, das Wasser fließt aus den Speicherbecken durch die Turbinen ins Meer zurück.

das Wasser fließt durch die Turbinen in das Meer zurück. Kleine F. wurden 1913 bei Husum an der schleswigschen Küste und in Kalifornien errichtet. Im Bau

befinden sich große F. am Severn für eine mittlere Leistung von 370000 kW bei zehnstündigem Betrieb (Fluthöhe 9 m), an der Küste der Bretagne (Fluthöhe 13 m) und an der Fundybai (Fluthöhe 15—16 m).

Flutkurven, mit dem **Flutmesser** selbständig aufgezeichnete Kurven, durch die die Gesetze des Steigens und Fallens des Meeres infolge Flut und Ebbe und anderer Umstände am besten zum Ausdruck kommen. Sie werden erhalten, indem die Zeit als Abszisse, die jeweilige Höhe des Meeres an diesem Punkte von einem mittleren Stande aus gemessen als Ordinate aufgetragen wird.

Flutmündung, svw. →Ästuarium.

Flutsagen, →Sintflut.

Flutstrom, Flutstunde, →Gezeiten.

Flutte *w*, schwäb.-elsäss.: in Schmalz gebackener Kartoffelkloß.

Flutwechsel, →Gezeiten.

Flutwellen, 1) die Erhebungen des Meeresspiegels infolge der →Gezeiten.

2) Plötzlich auftretende verheerende Wellen, die auf Seebeben, unterseeischen Vulkanausbrüchen und den dadurch verursachten unterseeischen Bodenrutschungen beruhen können. In Japan, wo sie bes. häufig sind, heißen die F. **Tsunami.** Theoretisch stellen die F. infolge ihrer großen Wellenlänge (mehrere hundert Kilometer) und Fortpflanzungsgeschwindigkeit (bis über 100 m/sek) Seichtwasserwellen (→Wellen) dar.

Fluviāl [lat.], auf einen Fluß bezüglich; in Flüssen wachsend, lebend.

Fluviālen, ältere Bezeichnung der Pflanzenordnung →Helobien.

Fluvioglaziāl [lat.], durch Flußtätigkeit in Verbindung mit Gletschern entstanden, z. B. die Schotterflächen im Umkreis der Alpen, die aus von den Flüssen verfrachteten Schuttmassen (Moränen) der gewaltigen diluvialen Gletscher aufgebaut sind.

Fluviograph [lat.-grch.], ein selbstregistrierender →Pegel.

Fluviomarine Schichten, Brackwasserschichten, →Brackwasser.

Fluxiōn [lat.] *w*, das Fließen, der Fluß (Rheumatismus), auch Blutwallung.

Fluxiōnsrechnung, Newtons Bezeichnung für die →Differentialrechnung.

Fly [*flai*, engl. 'Flug'], ein leichter, zweisitziger Wagen.

Flyer [*flaiər*, engl.], Flieger.

Flyer, Vorspinnmaschine, →Fleier.

Flygare-Carlén, Emilie, geb. Smith, schwed. Romanschriftstellerin, *Strömstad 8. Aug. 1807, †Stockholm 5. Febr. 1892, heiratete 1827 den Arzt A. Flygare († 1833), verlobte sich 1834 mit R. Dalin († 1835; →Carlén, Rosaura) und heiratete 1841 den Schriftsteller J. G. Carlén (1814—75). Ihre zahlreichen Werke, großenteils Familienromane und damals auch in Deutschland viel gelesen, zeigen Wirklichkeitssinn und Erfindungsgabe, zumal wo F. Natur und Volksleben der Schären der Westküste schilderte. Zu nennen sind bes. »Die Rose von Tistelö« (1842), »Paul Wärning« (1844), »Der Einsiedler auf der Johannisklippe« (1846), »Eine Nacht am Bullarsee« (1847), »Ein Gerücht« (1850), »Ein Handelshaus in den Schären« (1860) und die Kulturbilder und Jugenderinnerungen »Schattenspiel« (1865). Gesamtausgabe 31 Bde. (1869 f.); deutsch »Sämtl. Werke« 99 Bde. (1868—70); illustrierte Auswahl 10 Bde. (1895 f.).

Svanberg: Emilie F. (1912); Maria Holmström: Emilie F. (1918).

Flying Scotsman [*flaiing skŏtsmən*, engl.], Eisenbahnzug, →Fliegender Schotte.

Fly River [*flai rĭwər*], auch **Gower River,** größter Fluß des austral. Territoriums Papua auf Neuguinea (Karte 109, E 5 und a ①), fast 1000 km lang, entspringt nahe der Hauptwasserscheide und bildet in seinem Mittellauf die Grenze zwischen dem holländ. und brit. Anteil. Sein großes Delta ist ein noch wenig bekanntes Inselgewirr mit Regenwäldern, Sümpfen und Mangrovedickichten.

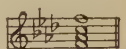
Flysch [schweiz. Dialektwort, mit 'fließen' zusammenhängend, wegen der Neigung des Gesteins zum Abrutschen], fossilarme Mergel- und Tonschiefer mit Sandsteineinlagerungen, verbreitet in der jüngsten Kreide- und der älteren Tertiärformation der Alpen, Karpathen und anderer junger Kettengebirge Europas und Asiens.

F. M., Abk. für →Formula magistralis.

fm, Abk. für →Festmeter.

FM., Abk. 1) für Feldmarschall (engl. Field Marshal, **F. M.**), 2) in Österreich für Finanzministerium, 3) im studentischen Verbindungswesen für Fuchsmajor (→Fuchs).

FML., auch **FMLt.,** Abk. für Feldmarschalleutnant.



F-Moll-Akkord.

F-Moll, ital. Fa minore, frz. Fa mineur, engl. F minor, Molltonart mit dem Grundton F, Vorzeichnung 4♭.

Fo, Foh, chines. Umschrift für →Buddha.

Fo., Abk. für →Folio.

fob, Frachtkostenklausel, die zusammengesetzt ist aus den Anfangsbuchstaben der engl. Worte free on board (frei an Bord), bezeichnet, daß der Lieferant die Ware an Bord des Schiffes zu liefern und alle Kosten bis dahin zu tragen hat.

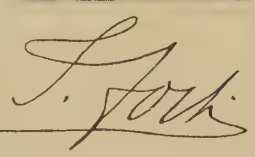
Foča [*fŏtschă*], Stadt in der jugoslaw. Banovina Zeta (Karte 71, D 3), in schöner Lage, 395 m ü. M., am r. Drinaufer, wo die Čehotina mündet, hat (1921) 3460 meist mohammedan. E. (1910: 5825),

Foča.

reges Gewerbe (Herstellung von Handschars und Handfeuerwaffen, Gold- und Silbertauschierarbeiten, Woll- und Lederwaren). Eine 46 km lange Straße verbindet F. mit Ustiprača an der bosn. Ostbahn, ein romant. Reitweg durch die Sutjeskaschlucht und über den Čemernosattel (1329 m) mit Gacko.

Foch [*fösch*], Ferdinand, Marschall von Frankreich, Großbritannien und Polen, *Tarbes (Dep. Haute-Garonne) 2. Okt. 1851, †Paris 20. März 1929, nahm als Freiwilliger am Feldzug 1870/71 teil, war als Artillerieoffizier Lehrer und später Leiter der Kriegsakademie und wurde 1914 zum Kommandanten des XX. AK. ernannt, das er zu Beginn des →Weltkriegs im Rahmen der 2. Armee

in Lothringen führte. Ende Aug. 1914 wurde er zum Führer der neugebildeten 9. Armee berufen, mit der er sich dem Durchbruchsversuch der 3. deutschen Armee bei Fère-Champenoise entgegenstellte. Hierdurch gewann die franz. 6. Armee Zeit für ihren Flankenstoß gegen den deutschen r. Heeresflügel. Mit French brachte er im Spätherbst als Führer der provisorischen Gruppe Nord den deutschen Angriff gegen Ypern zum Scheitern. 1916 übernahm er den Oberbefehl über die Truppen an der Somme. Seit Mai 1917 Generalstabschef im Kriegsministerium, wurde er im Oktober zum Mitglied des Obersten Kriegsrats gewählt und Ende Oktober mit einigen Divisionen zur Unterstützung Cadornas an die ital. Front entsandt. Im kritischsten Augenblick des Weltkriegs übernahm er am 26. März 1918 den einheitl. Oberbefehl der alliierten Truppen in Frankreich und gab durch seinen großen Gegenangriff von Villers-Cotterêts (18. Juli) dem Weltkrieg die entscheidende Wendung, die mit andern Ereignissen zu Deutschlands Zusammenbruch führte. Mit der Regelung des Waffenstillstandes betraut, erzwang er am 11. Nov. rücksichtslos dessen bedingungslose Annahme durch die deutsche Führung. Seit Jan. 1919 war er Leiter des Obersten Kriegsrats.



F. ist der bedeutendste Heerführer des Weltkriegs auf seiten der Entente. Nächst Poincaré war er der hartnäckigste Verfechter einer dauernden Rheinlandbesetzung und der vollständigen Entwaffnung Deutschlands. Die Annahme des Vertrags von Versailles durch Deutschland machte F.s noch weiter gehende Pläne zunichte; er suchte dafür in enger milit. Verbindung mit Belgien und Polen unter Anlehnung an England Ersatz. Seine Amerikareise (1921) erreichte ihr Ziel, die Ver.St.v.A. für die Rheingrenze zu gewinnen, nicht. F. schrieb: »Les principes de la guerre« (5. Aufl. 1918), »De la conduite de la guerre« (4. Aufl. 1918), »Eloge de Napoléon« (1921).

Buaux: Foch (1918); Atteridge: Marshal F., his life and his theory of modern war (1919); Recouly: F., le vainqueur de la guerre (1919), und Le mémorial de F. (1929, gleichzeitig in deutscher Übersetzung); Mermeix: Le commandement unique, Bd. 1 (1920); Les archives de la grande guerre, Bd. 5 (1920); Le Goffic: Les trois maréchaux (1920), und Mes entretiens avec F. (1929); F., essai de psychologie militaire (von I. R.; 1921); E. Mayer: Trois maréchaux: Joffre, Galliéni, F. (5. Aufl. 1928); Mortane: Vie et mort de F. (1929).

Fock, das unterste Rahsegel an dem vordersten Mast (**Fockmast**) der Schiffe (Abb. →Bark).

Fock, 1) Dirk, niederländ. Staatsmann, *Haarlem 19. Juni 1858, wurde 1901 liberales Mitglied der Zweiten Kammer, war 1905—08 Kolonialminister, 1908—11 Gouverneur von Surinam, 1917—18 Präsident der Zweiten Kammer und 1921—24 Gen.-Gouv. von Niederländ.-Indien.

2) Gorch, Deckname des Schriftstellers **Johann Kinau,** *auf der Elbinsel Finkenwärder bei Hamburg 22. August 1880, † (gefallen) in der Seeschlacht am Skagerrak 31. Mai 1916, war 1907—14 Beamter der Hamburg-Amerika-Linie. Als Schriftsteller begann er 1910 mit den kleinen Erzählungen »Schullengrieper und Tungenknieper«, die das Fischerleben drastisch schildern; 1912 veröffentlichte er den Schelmenroman »Hein Godenwind, de Admirol von Moskitonien«, 1913 sein Hauptwerk, den Roman »Seefahrt ist not«, 1914 den Erzählungsband »Hamborger Jungmooten«, 1915 »Fahrensleute. Neue Seegeschichten«. Als Dramatiker ist F. mit »Cili Cohrs« (1914) hervorgetreten. In den erzählenden Werken hat er die berichtenden Bestandteile hochdeutsch geschrieben, den Dialog in niederd. Mundart mit großer Schlagkraft und derbem Humor. Aus seinem Nachlaß erschien »Sterne überm Meer, Tagebuchblätter und Gedichte« mit Biographie von Aline Bußmann (1917).

Focke, Reiherart, →Nachtreiher.

Focke, Wilhelm Olbers, Arzt und Botaniker, *Bremen 5. April 1834, †das. 29. Sept. 1922. Er schrieb »Synopsis ruborum Germaniae« (1877) und »Die Pflanzenmischlinge« (1881).

Fockmast, →Fock.

Focşani [*fökschān*], Hauptstadt im rumän. Judetz Putna in der Moldau (Karte 74, D 3), 85 m ü. M., an der strategisch wichtigen Bahn Bukarest-Czernowitz, mit modernen Befestigungsanlagen, hat (1915) 25500 E. F. liegt an der Berührung der reichen Getreidefluren der Ebene mit dem üppigen Weingartengelände am Gebirgsrande. Mitten durch die Stadt verlief die polit. Grenze zwischen Moldau und Walachei. Im Weltkrieg wurde F. 8. Jan. 1917 von der 9. deutschen Armee (Falkenhayn) besetzt.

Fod, früheres dän. Längenmaß. 1 F. zu 12 Tomme (Zoll) zu 12 Linie = 0,31385 m.

Fodder [engl.], engl. Zählgewicht für Blei. 1 F. Blei in Blöcken oder Mulden in London zu 19½ cwt = 990,6 kg, in Newcastle zu 21 cwt = 1066,8 kg, in Stockton zu 22 cwt = 1117,6 kg; für Blei in Rollen zu 20 cwt = 1016 kg.

Föderalismus [von lat. foedus 'Bündnis'], Bezeichnung für diejenige Gestaltung der Verfassung eines →Bundesstaates, die den Gliedern (Ländern) möglichste staatliche Selbständigkeit beläßt. Im Gegensatz dazu stehen der **Unitarismus,** der auf Verstärkung der Rechte des Gesamtstaates zielt, und der **Zentralismus,** der eine straffe Einheit des Bundesstaates, ähnlich dem Einheitsstaate, schafft. (→Föderation.)

Föderalisten, die Anhänger des Föderalismus.

1) Im Deutschen Reich. In der Bismarckschen Reichsverfassung von 1871 vereinigten sich neben dem Grundzug der preuß. Hegemonie föderalistische wie auch unitarische Züge. Unter den großen Parteien traten die Konservativen und vor allem das Zentrum für die Wahrung des bundesstaatl. Charakters des Reichs ein; in diesem Sinne war bes. die Franckensteinsche Klausel zum Zolltarifgesetz von 1879 (→Franckenstein 1) gedacht. Die extremsten F. waren die verschiedenen partikularistischen Gruppen, die meist dem Zentrum nahestanden, so vor allem die Welfen (Deutschhannoversche Partei); eine Sammelorganisation dieser Gruppen war die Deutsche Rechtspartei. Die Weimarer Reichsverfassung von 1919 verstärkte den unitarischen Zug im Aufbau des Reichs, ohne einen Einheitsstaat zu schaffen. Als jetzt das Zentrum von seiner früheren föderalistischen Haltung abrückte, spaltete sich die Bayr. Volkspartei ab, die 1920 den maßgebenden Einfluß auf die Regierung des Landes Bayern erlangte und von ihrem bayrischen Partikularismus aus zur Vorkämpferin des alten Föderalismus in

Deutschland wurde. Im Gegensatz zu solchen Bestrebungen entstand 1928 die Bewegung der → Reichsreform, deren Ziel der dezentralisierte Einheitsstaat ist, d. h. Vereinfachung und Vereinheitlichung im Aufbau des Reichs unter Schonung der lebendigen Eigenart der einzelnen Länder und Provinzen.

W. Becker: Föderalistische Tendenzen im deutschen Staatsleben seit dem Umsturz der Bismarckschen Verfassung (1928); Schriften der Reichsarbeitsgemeinschaft deutscher F., hg. v. Schmittmann (1929).

2) In Österreich. Die föderalistischen Anhänger einer Umgestaltung der habsb. Monarchie in einen Bundesstaat haben als Gliedstaaten entweder die Kronländer (Kremsierer Reichstag) oder Kronlandgruppen (die Vertreter des sog. Böhm. Staatsrechts) oder auch nach der nationalen Siedlung abgegrenzte Gebiete (Kaisermanifest vom 17. Okt. 1918) gewünscht. Der Gegensatz zwischen den F. und den Zentralisten reicht in seinen Anfängen bis in die Zeit der Kaiserin Maria Theresia zurück; er hat seit 1848 die polit. Kämpfe der ehemaligen Donaumonarchie entscheidend bestimmt.

Springer: Der Kampf der österr. Nationen um den Staat (Bd. 1, 1902; 2. Aufl. u. d. T. Renner: Das Selbstbestimmungsrecht der Nationen, 1918); Popovici: Die Vereinigten Staaten von Groß-Österreich (1906).

3) In Frankreich. Während der großen Revolution wurden 1792 die →Girondisten von ihren Gegnern als F. bezeichnet, weil sie angeblich die Hauptstadt Paris durch die Provinzen terrorisieren und die geschlossene Einheit der franz. Republik durch einen lockeren Staatenbund aus den einzelnen Provinzen ersetzen wollten. Der straffe Zentralismus, wie ihn gerade die große Revolution durchführte, hat in der Folgezeit manche Gegner (so Comte, Tocqueville, Taine) gefunden; ihm setzte namentlich Proudhon in seinen späteren Schriften einen extremen Föderalismus entgegen, der die Auflösung des Einheitsstaats in zahlreiche kleine Gemeinschaften forderte. Diese föderalistischen Bestrebungen gipfelten im Aufstand der Pariser →Kommune (1871). Als F. sind auch die Nationalisten der Dritten Republik (Barrès) aufgetreten.

4) In den Vereinigten Staaten von Amerika. Die F. traten, hier (entgegen der üblichen Bedeutung des Begriffs F.) als Anhänger einer starken Bundesregierung gegenüber den Einzelstaaten, unter Führung Hamiltons für die Annahme der neuen Verfassung von 1788 ein, im Gegensatz zur →Antiföderalistenpartei. Zu Beginn der Präsidentschaft Washingtons (seit 1789) traten die parteipolit. Gegensätze zurück; sie lebten erst im Streit um die Stellungnahme zum Krieg zwischen England und dem revolutionären Frankreich wieder auf. Während die Republikanische oder →Demokratische Partei (5) unter Führung Jeffersons einen Anschluß an Frankreich wünschte, waren die F., deren Anhänger meist aus den Nord- und Mittelstaaten stammten, mindestens für Neutralität. Bei der Präsidentenwahl von 1796 siegte ihr Kandidat John Adams; sie nutzten eine heftige Erregung gegen Frankreich zum Erlaß der reaktionären Fremden- und Aufruhrgesetze (Alien and Sedition Acts) aus. Von der schweren Niederlage bei der Präsidentenwahl von 1800, aus der Jefferson als Sieger hervorging, erholten sich die F. nicht wieder; um 1816 verschwanden sie als Partei völlig. Ihre Ideen wirkten großenteils in der Partei der →Whigs weiter.

Föderation [lat. 'Bündnis'], Verbindung mehrerer Staaten, wobei die Souveränität des einzelnen Staates unberührt bleibt, zu vorübergehendem polit. Zweck, insbesondere gemeinsamer Kriegführung (→ Allianz). Früher wurde der Ausdruck **Föderierte** und Alliierte als gleichbedeutend angewandt. Im engeren Sinn bezeichnet F. (häufiger **Konföderation**) einen Staatenbund im Gegensatze zum Bundesstaat (Union); namentlich angewendet auf die ältere Vereinigung der nordamerik. Staaten nach der Verfassung von 1788, auf die schweiz. Eidgenossenschaft vor 1848 und auf den Rheinbund.

Föderativ [lat.], bundesmäßig; bundesstaatlich. **Föderativstaat**, früher gebräuchliche Bezeichnung für Bundesstaat (→Föderalismus, →Föderation).

Föderierte, Verbündete (→Föderation).

Foe [fō], Daniel de, engl. Schriftsteller, → Defoe.

Fofanow, Konstantin Michajlowitsch, russ. Dichter, *Petersburg 30. Mai 1862, †30. Mai 1911, schrieb eine große Zahl stimmungsvoller lyr. Gedichte (deutsch von Fiedler, 1903).

Fog [engl.], dicker Nebel.

Fogarasch, rumän. **Făgăraș**, 1) rumän. Judetz in Siebenbürgen, umfaßt 2444 qkm mit (1920) 94000 vorwiegend rumän. E.

2) Hauptstadt des rumän. Judetz F. (Karte 74, C 3), am Alt, hat (1920) 6850 E. (14% Deutsche), Mühlenindustrie, Tabakbau und Getreidehandel.

Fogaraſcher Gebirge, Gebirgsgruppe der Südkarpathen zwischen Altdurchbruch und Törzburger Paß (Karte 74, C 3), mit den höchsten Gipfeln Rumäniens (Negoi 2545 m, Moldovean 2526 m), fällt

Fogaraſcher Gebirge: Negoi.

nach N sehr steil, nach S allmählich ab und ist reich an Hochgebirgsseen. Das F. G. ist durch Schutzhütten und Weganlagen des Siebenb. Karpathenvereins touristisch erschlossen.

Fogaſch, Fischart, →Zander.

Fogazzaro, Antonio, ital. Schriftsteller, *Vicenza 12. Febr. 1842, †das. 7. März 1911, war kurze Zeit Jurist, lebte dann als Schriftsteller meist in seinem Landhaus in der Valsolda an der Tessiner Grenze, seit 1900 Senator. Er schrieb die romant. Novelle in Versen »Miranda« (1874; deutsch 1882), Gedichte (»Valsolda«, 1876), die vier Romane »Daniele Cortis« (1887; deutsch 1887), »Piccolo mondo antico« (1895), der in der Zeit der Erhebung seines geknechteten Vaterlandes 1850—59 spielt und viel Kindheitserinnerungen enthält, mit den Fortsetzungen »Piccolo mondo moderno« (1901; beide deutsch 1903) und »Il Santo« (1908; deutsch 1908), der als modernistisch auf den Index gesetzt wurde.

Molmenti: Antonio F. (1900); Donadoni: Antonio F. (1913); Gallarati-Scotti: La vita di A. F. (1920); U. Leo: F.s Stil und der symbolistische Lebensroman (1928).

Fogelberg, Bengt Erland, schwed. Bildhauer, *Göteborg 8. Aug. 1786, †Triest 22. Dez. 1854, bildete sich in Stockholm, Paris und in Rom, wo er seit 1820 seinen ständigen Wohnsitz hatte. Er schloß

sich dem Klassizismus Thorwaldsens an. Angeregt von der romant. Bewegung, schuf er Kolossalbildwerke von Odin, Thor und Baldr (Nationalmuseum in Stockholm), die durch ihre Motive (plastische Gestaltung nordischer Gottheiten) Aufsehen erregten, aber an der klassizistischen Form festhielten. Von Denkmälern sind zu nennen: Gustav Adolf in Göteborg und Bremen, Karl XIII. und Karl XIV. Johan in Stockholm.

Leconte: L'œuvre de F. (1856).

Foggia [*fŏddschä*], **1)** Prov. (früher Capitanata) des Kgr. Italien im N Apuliens, umfaßt 6951 qkm mit (1921) 466056 E. in 54 Gemeinden (67 auf 1 qkm). F. erstreckt sich über den Ostabhang des Neapolit. Apennins (Monte Cornacchia 1152 m), über das teilweise bewaldete Vorgebirge des Monte Gargano (1056 m) und die zwischen beiden gelegene Steppenebene »Tavoliere di Puglia«, ein sommerdürres, heißes Land (im Winter Weidegebiet), das jedoch mehr und mehr dem Ackerbau gewonnen wird. Mehrere Bahnlinien laufen in der Hauptstadt zusammen.

2) Hauptstadt der Prov. F. (Karte 68, E 4), bedeutendster Handelsplatz im Innern Apuliens, 70 m ü. M., Mittelpunkt des aufblühenden Ackerbaus des »Tavoliere«, wichtiger Bahnknoten der Linien Ancona-Brindisi und F.-Benevent-Neapel, Bischofsitz, hat (1921) 66770 E., LdGer., Polizeiamt, Postdirektion, Handelskammer, Mittelschulen, Garnison, meteorologische Station. In der vorwiegend modernen Stadt ist noch ein Torbogen des Palastes Friedrichs II. erhalten; Stadtpark und botan. Garten, Theater, Bibliothek; lebhafter Handel mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen, besuchte Messe. In der Nähe liegen die Ruinen des alten Arpi.

Foggia: Kathedrale.

F. erlebte seine Blütezeit im 13. Jahrh. als Residenz der Staufer; hier schlug Manfred 1254 die päpstl. Söldner. Ein Erdbeben zerstörte 1731 die mittelalterlichen Baudenkmäler.

Fogliętta [*fŏlj-*, ital.], früheres Flüssigkeitsmaß im Kirchenstaat und in Bologna. In Rom 1 F. für Wein zu $^1/_{128}$ Barile = 0,46 l, für Öl zu $^1/_{112}$ Barile = 0,51 l, in Bologna = 0,33 l, in Ancona = 0,36 l.

Fogo [portug. 'Feuerherd'], Insel der portug. Kapverdischen Inseln (Karte 91, B 4), umfaßt 486 qkm mit etwa 20000 E. Die bis 2850 m aufragende Insel ist ein tätiger Vulkan. Der N ist gut bebaut (Kaffee und Ananas). Hauptort ist Sao Filippe.

Fogosch, Fischart, →Zander.

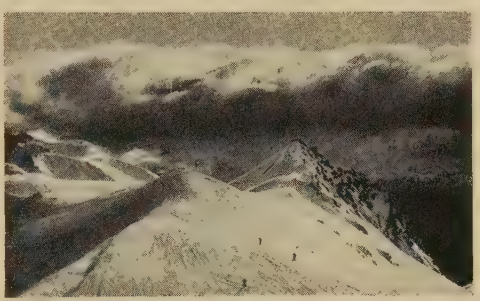
Fohe [ahd. foha], Füchsin.

Fohlen, Füllen, Bezeichnung für das junge Pferd bis zum 3. Jahr. Als Verbum ist **fohlen** gleichbedeutend mit **abfohlen,** also mit dem Gebären der Stuten. **Fohlenfelle** stammen meist aus Rußland und den ehemals russ. Randstaaten, ein Teil auch aus Zentralasien und Sibirien. Besonderen Wert legt man auf die moiréartige breitschwanzähnl. Zeichnung (→Persianer). Braune Fohlenfelle werden oft naturell verwandt, doch werden die meisten braun oder schwarz gefärbt. Man verwendet sie zur Herstellung von Damenmänteln und -jacken, Autopelzen usw.

Fohlendarre, Krankheit junger Tiere, svw. Darrsucht.

Fohlenlähme, →Lähme.

Föhn, Fön [aus lat. favōnius 'Westwind'], **1)** von der Nordschweiz stammende Bezeichnung für warme, trockene Fallwinde, die bes. in den nördl. Alpentälern oft mit großer Stärke talwärts wehen. Ihnen

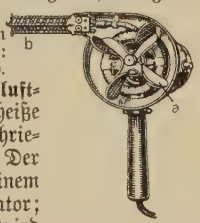


Föhn: Föhnmauer über den Alpen.

geht Windstille, große Durchsichtigkeit der Atmosphäre und grelle Beleuchtung voraus. Der F. selbst ist auffallend warm durch adiabatische Erwärmung der vom Gebirgskamm herabkommenden Luftmassen und außerordentlich trocken; er verursacht bei Mensch und Tier häufig Unbehagen und Erschlaffung. Der F., dessen Ursprung man früher in der Sahara suchte, entsteht meist durch vor dem Gebirge vorbeiziehende Depressionen, die aus den Tälern Luft absaugen und dadurch das Nachfließen der Luftmassen von den Hochplateaus und den Kämmen bewirken. Der F. ist wegen seiner Heftigkeit, Böigkeit und Trockenheit (Feuersgefahr!) mitunter gefürchtet (Schweizer Seen), bringt jedoch als »Schneefresser« und »Traubenkocher« auch Vorteil und macht sich bis weit ins Vorland geltend (Oberrhein. Tiefebene, schwäb., bayr., österr. Alpenvorland). F. und föhnartige Winde sind unter örtlich verschiedenen Namen am Rand sehr vieler Gebirge festgestellt worden. Auch in der freien Atmosphäre können zuweilen föhnartige Luftbewegungen auftreten **(freier F.).**

W. Schmitt: Föhnerscheinungen und Föhngebiete (1930); R. Streiff: Der Föhn (Die Alpen, Jahrg. 6, 1930).

2) F., Fön, elektrische Heißluftdusche, Vorrichtung, mit der heiße strömende Luft auf eine umschriebene Körperstelle geleitet wird. Der Apparat enthält einen von einem Elektromotor getriebenen Ventilator; der von ihm erzeugte Luftstrom wird über einen elektrischen Heizkörper geleitet und entströmt dem Apparat durch ein passendes Ansatzrohr. Meist können Motor und Heizkörper für sich eingeschaltet werden, so daß man zwischen heißem und kaltem Luftstrom abwechseln kann. Medizinisch gegen Hauterkrankungen, Neuralgien, Muskelrheumatismus usw. verwendet; Behandlungsdauer 10 bis 20 Minuten. Auch zum Trocknen der Haare nach dem Waschen und in manchen Industriezweigen, z. B. in



Föhn: Elektrische Heißluftdusche nach Entfernung des Ansatzrohres und der den Ventilator verdeckenden Siebplatte; a Ventilatorflügel, b Heizkörper.

der Photolithographie zum schnellen Trocknen der Metallplatten, usw. wird der F. benutzt.

Föhnmauer, →Föhnwolke.

Fohnsdorf, Gem. im österr. Bz. Judenburg in Steiermark (Karte 53, E 4), in einem Becken der oberen Mur, 744 m ü. M., an der Bahn F.-Zeltweg, hat (1923) 7680 E.; Braunkohlengruben.

Föhnwolke, auch **Föhnmauer** genannt, die bei Föhnwetter am Gebirgskamm auftretende Wolkenfront. Da hinter dem Gebirgskamm aufsteigende Luft herrscht, so ist hier die Ursache zur Bildung von Wolken gegeben, die in der absinkenden Luftbewegung des Föhns wieder aufgelöst werden. Diese längs einer breiten Front erfolgende Auflösung verursacht das typische mauerartige Aussehen der F.

Fohr, Karl Philipp, Maler, *Heidelberg 26. Nov. 1795, ertrank beim Baden im Tiber zu Rom 29. Juni 1818. F. war die hoffnungsvollste Begabung unter den jungen Deutschrömern im zweiten Jahrzehnt des 19. Jahrh. Er ging von einem genauen zeichnerischen Erfassen der Natur in allen ihren einzelnen Formen aus, schritt aber mit sicherem Gefühl zu einer eigenen malerischen Gestaltung vorwärts und gewann damit auf die Landschaftsmalerei der Deutschrömer entscheidenden Einfluß. Zur Ausbildung seines sich früh äußernden Zeichentalents kam er 1811 nach Darmstadt, wo die Erbprinzessin seine Gönnerin wurde, 1814 nach Baden-Baden, 1815 für kurze Zeit auf die Münchener Akademie und 1816 nach Rom, wo seine Entwicklung innerhalb der deutschen Künstlerkolonie selbständig auf eine große neue Landschaftsauffassung hin begann, aber durch seinen frühen Tod jäh zu Ende ging. Anzeichen dieser neuen Kunst findet man schon in seinen Aquarellen aus Salzburg (Dresden, Kupferstichkabinett) und aus der Neckargegend (Darmstadt, Museum). Sein reifstes, nicht ganz vollendetes Bild Gebirgslandschaft mit Hirten besitzt der Großherzog von Hessen. Sein zeichnerischer Nachlaß, zu dem auch charaktervolle Bildnisse seines Freundeskreises gehören, ist im Museum in Heidelberg, im Frankfurter Städelschen Institut, im Kupferstichkabinett in Darmstadt und in Dresden, eine Ansicht von Heidelberg in der Berliner Nationalgalerie.

Ph. Dieffenbach: Das Leben F.s (1823); K. Graf v. Hardenberg und E. Schilling: Leben und Werke eines deutschen Malers (1925).

Föhr, eine der Nordfries. Inseln (→Friesische Inseln; Karte 44, A B 2), 82 qkm groß, 13 km lang und 8 km breit, zum Kr. Süd-Tondern der preuß. Prov. Schleswig-Holstein gehörig. Die im S aus dünenfreiem Geestland, im N aus Marsch bestehende Insel zeichnet sich durch sehr mildes Klima aus und wird daher von zahlreichen Badegästen besucht. Hauptort ist Wyk. Die Einwohner, meist Friesen, treiben Schiffahrt, Landwirtschaft, Austern- und Entenfang.

Föhrde, →Fjord.

Fohre *w*, mundartliche Nebenform für Forelle.

Föhre, Bezeichnung der →Kiefer.

Föhreneule, Schmetterling, →Forleule.

Föhrenspinner, Schmetterling, →Kiefernspinner.

Fojsten, Anhänger Buddhas in China, →Buddhismus.

Foix [*fŭą*], Hauptstadt des franz. Dep. Ariège, in malerischer Lage am Fuß der Pyrenäen (Karte 66, D 5), hat (1926) 6460 E., Lyzeum, Lehrer- und Lehrerinnenseminar, Bibliothek, 2 Museen, Handels- und Landwirtschaftskammer, Eisenwerke, Wollverarbeitung; F. ist Handelszentrum der Umgebung.

Fojnica [*-tsă*], Stadt in der jugoslaw. Banovina Drina (Karte 71, C 3), 584 m ü. M., im Bosn. Erzgebirge an der Fojnicka malerisch gelegen, hat (1921) 1200 kath. und mohammedan. (1910: 1400) E. Auf einem Felsen das alte Franziskanerkloster Sveta Duša (Heiligengeist) mit wertvollen bosn. und türk. Handschriften. — Bei F. bestanden schon zur Römerzeit Gold-, Silber- und Quecksilberbergwerke; im 15. Jahrh. war die Erzausfuhr bedeutend.

Fokal, den Brennpunkt (lat. focus) betr.; von einem Brennpunkt ausgehend.

Fokalinfektion, fieberhafte Erkrankungen des Körpers aus einem verborgenen (kryptogenen) Infektionsherde (Fokus). Solche Herde sind in den Mandeln, im Blinddarm und nach neuen amerik. Forschungen auch in den Zähnen zu finden.

Fokin, Michail, russ. Ballettmeister, *1880, bildete sich in der Kaiserl. Theaterschule zu Petersburg zum Ballettmeister aus und reformierte den russ. Bühnentanz. Seine Inszenierungen wurden für das moderne Ballett richtunggebend. 1909 führte das »Russ. Ballett« Djaghilews in Paris, später in allen Großstädten Europas Ballettpantomimen von F. auf. 1919 ging er nach Amerika. Er hat über 70 Ballette verfaßt.

Fokker, Anton Hermann Gerard, Flugzeugkonstrukteur, *Kediri (Java) 6. April 1890. Er gründete 1913 eine Flugzeugfabrik in Schwerin und baute während des Weltkrieges kleine einsitzige Jagdflugzeuge, die sich sehr bewährten. F. schuf 1919 in Holland eine der bedeutendsten Flugzeugwerften. Er hat sich um den Flugzeugbau sehr verdient gemacht.

Fokos (60—70 cm groß).

Fokometer, ein Instrument zur Bestimmung der Brennweite von Linsen.

Fokos [*fŏkösch*], alte ungar. Waffe, ein meist zum Wurf verwendeter Streithammer; noch heute bei den ungar. Hirten als Hakenstock gebräuchlich.

Fökund [lat. fĕcundus], **fekund,** fruchtbar. **Fökundation,** Befruchtung. **Fökundität,** Fruchtbarkeit.

Fokus [lat. focus 'Feuerstätte'], Brennpunkt.

Fol., Abk. für →Folio.

Foland, der Teufel, →Faland.

Foldenfjord, Folla, zwei norweg. Fjorde, der eine im Fylke Nord-Trøndelag (Karte 62, D 2), der andere im Fylke Nordland. Beide greifen tief in das Hochgebirge ein, ihre Ufer sind fast unbewohnt.

Földes [*-dĕsch*], Béla, ungar. Nationalökonom und Statistiker, *Lugos 25. Sept. 1848, seit 1882 Prof. der Nationalökonomie und Statistik in Budapest. Schriften von F. in deutscher Sprache: »Finanzwissenschaft« (2. Aufl. 1927), »Die Hauptströmungen der sozialist. Gedankenwelt« (1923), »Volkswirtschaftl. und sozialpolit. Untersuchungen« (1927).

Folengo, Teofilo (Deckname **Merlin Cocai,** auch **Coccajo Limerno Pitoco**), ital. Dichter, *bei Mantua 8. Nov. 1496, †Bassano 9. Dez. 1544, trat 1512 in den Benediktinerorden, verließ 1524 das Kloster und führte ein wildes Leben, unterbrochen von schweren religiösen Kämpfen, kehrte aber 1534 in den Orden zurück und wurde bis 1543 nach Sizilien geschickt. F. hat die Ritterpoesie und die Schäden der Kirche in seinen Epen »Baldus« und der »Moscheïde« (deutsch als »Muckenkrieg« von H. Chr. Fuchs, 1580?), zusammengefaßt als »Macaroneae«, in makkaronischem Latein verspottet. Der ersten Fassung von 1517 folgten unter dem

Eindruck Arioſts die weſentlich erweiterten und geänderten von 1521 und 1534—35. Das Werk, das die Miſchſprache genial meiſtert, übte eine internationale Wirkung aus, z. B. auf Rabelais und Fiſchart. In ital. Sprache, mit Latein untermiſcht, parodierte F. die Zeitmoden im »Orlandino« (gedruckt 1550) und der »Zanitonella«. Seine Glaubenskämpfe ſchildert das allegoriſche Epos in Terzinen »Chaos del Triperuno« (1527), dem noch andere religiöſe Gedichte folgten. »Opus macheronicum« (2 Bde., 1768—71; neu hg. v. A. Portioli, 3 Bde., 1882—89). »Opere italiane«, hg. v. Renda (3 Bde., 1911—14).

A. Luzio: Studi folenghiani (1899); E. Fabbrovech: Merlin Cocai, mit Antologia dei Maccheroni (v. J.).

Folgaria, ital. Name von →Vielgereut (Tirol).

Folgefonna, Folgefonnen, nächſt Joſtedalsbreen das größte Gletſcherfeld Norwegens (Karte 62, B 4/5), auf dem Hardangerfjell, bis 1652 m ü. M., iſt 36 km lang und 6—15 km breit, leicht überſchreitbar.

Folgerecht, Verfolgungsrecht, frz. Droit de suite [*drŭâ dö ßŭit*], das Recht des Frachtführers, das Pfandrecht an dem Frachtgut, das er für ſeine Forderungen aus dem →Frachtvertrag hat, auch noch 3 Tage nach der Ablieferung des Gutes gerichtlich geltend zu machen; § 440 Abſ. 3 HGB., Art. 909 öſterr. HGB. (→Ausſonderung.)

Folgeſatz, ſvw. →Konſekutivſatz.

Folia [lat.], Blätter, Bezeichnung für im Drogenhandel befindliche, zu mediz. und gewerblichem Gebrauch dienende Blätter. Sie finden arzneiliche Anwendung 1) wegen des Gehalts an ätheriſchem Öl, z. B.: Djambublätter, F. Djamboe; Eukalyptusblätter, F. Eucalypti; Lorbeerblätter, F. Lauri; Meliſſenblätter, F. Melissae; Pfefferminzblätter, F. Menthae piperitae; Pomeranzenblätter, F. Aurantii; Rosmarinblätter, F. Rosmarini; Salbeiblätter, F. Salviae; 2) wegen des Gehalts an Schleimſtoffen: Altheeblätter, F. Althaeae; Huflattichblätter, F. Farfarae; Malvenblätter, F. Malvae; 3) wegen des Gehalts an wirkſamen chem. Stoffen (Alkaloide, Glykoſide u. a.): Bärentraubenblätter, F. Uvae Ursi; Bilſenkrautblätter, F. Hyoscyami; Bitterkleeblätter, F. Trifolii fibrini; Fingerhutblätter, F. Digitalis; Hamamelisblätter, F. Hamamelidis; Jaborandiblätter, F. Jaborandi; Kokablätter, F. Cocae; Mateblätter, F. Mate; Sennesblätter, F. Sennae; Stechapfelblätter, F. Stramonii; Tabakblätter, F. Nicotianae; Teeblätter, F. Theae; Tollkirſchenblätter, F. Belladonnae; Walnußblätter, F. Juglandis.

Folia [portug. 'Schellentanz'] *w*, alter portug. Tanz einer Perſon im $^3/_4$-Takt zu Gitarre und Kaſtagnetten; wird ſchon im 16. Jahrh. erwähnt und wurde auch in Spanien (Folie d'Espagne) getanzt. Die muſikal. Form der F. ging in die Kunſtmuſik über (ähnlich wie Chaconne und Paſſacaglia als Variationenform über einem Basso ostinato). Am bekannteſten ſind die »Folies d'Espagne« von Corelli (Notenbeiſpiel, →Bezifferter Baß).

Foliant, allgemeine Bezeichnung für großformatige umfangreiche Bücher.

Folie [lat. folium 'Blatt'], ein Metallblatt von ſehr geringer Stärke. Echte F. **(Goldfolie, Silberfolie)** wird beim Faſſen der Edelſteine (als Unterlage für dieſe), zu Glasflüſſen uſw., unechte F. **(Zinnfolie, Spiegelfolie)** zum Belegen der Spiegel benutzt.

Folie [*fŏlí*, frz.], Narrheit, Wahnſinn. **F. utérine** [*ütērín*], Mannstollheit.

Folie, La [*-lí*], Vorſtadt von →Epernay.

Folienbruck, der Druck mit feinen Metall- oder kreideartigen dünnen Blättchen meiſt auf dunkle Papiere oder andere Unterlagen, auf denen bunte oder weiße Druckfarben nicht genügend lebhaft ausdrucken würden. Hierzu werden auf die in der Buchbinder- oder der Buchdruckpreſſe mit ſtark klebenden Druckfarben hergeſtellten Vordrucke in noch friſchem Zuſtande ſehr dünne, entſprechend gefärbte Folien gelegt und ohne Farbgebung in der Preſſe meiſt mit erwärmten Druckplatten angedruckt. Nach erfolgtem Trocknen der Drucke werden die überſchüſſigen Teile der Folien weggebürſtet.

Folies-Bergère [*fŏlí bärſehär*, frz.], Pariſer Kleinkunſttheater. In den Folies (das älteſte waren die 1831 gegr. Folies Dramatiques) wurden anfangs kleine Opern und Balletts gegeben, bis ſie ſchließlich Kabaretts wurden.

Foligno [*-línjo*], Stadt in der ital. Prov. Perugia, im fruchtbaren Tal des Topino (Karte 68, D 3), 235 m ü. M., Biſchofſitz, hat (1921) 33150 E., AGer., Handelskammer, Garniſon, mehrere Mittelſchulen, zahlreiche Kirchen (Kathedrale, Nunziatella, Santa Maria infra Portas, San Niccolò mit dem Altarbild von Niccolò di Liberatore), im Stadthaus Muſeum und Pinakothek (röm. Skulpturen, Gemälde umbriſcher Schule), Privatpaläſte, großes Theater. Raffaels Madonna von F. (1512 gemalt) befindet ſich im Vatikan zu Rom. F. iſt bedeutendſter Handels- und Induſtrieplatz des umbriſchen Beckens (Seide, Leder, Kerzen, Seife, Zucker). — F., das antike Fulginium, war 1305—1439 im Beſitz der guelfiſchen Familie Trinci und gehörte ſeitdem bis 1860 zum Kirchenſtaat.

Foligno: Kathedrale.

Folio [ital. 'Bogen'], abg. **F., Fo., Fol.,** ein Papierformat, ſvw. Kanzleiformat 21 × 33 cm; im amtlichen und privaten Verkehr meiſt durch das Dinformat 21 × 29,7 cm abgelöſt. (→Papierformate.)

Folium [lat.], Blatt.

Fölkerſahm, Hamilkar, Freiherr von, deutſchbalt. Politiker, *Mitau 6. Jan. 1811, †Riga 19. April 1856, ſetzte als Landmarſchall von Livland die »Agrar- und Bauernverordnung« des livländ. Landtags von 1847 durch, die 1849 die Beſtätigung des ruſſ. Kaiſers erhielt und die Grundlagen des bäuerl. Grundeigentums in Livland ſchuf.

Baron Staël v. Holſtein: Baron Hamilkar v. F. (Riga 1907).

Folkeſtone [*fōkßtən*], Stadt in der engl. Gfſch. Kent, an der Straße von Dover (Karte 64, G 5) zwiſchen Kreidehügeln ſchön gelegen, hat (1921) 37570 E. F. iſt elegantes Seebad und Sommerfriſche und beſitzt wichtigen Hafen, 1809 angelegt, der hauptſächlich dem Perſonenverkehr nach Bou-

logne dient. Von den Kreidehügeln bei der Stadt herrlicher Blick auf die Klippküste, das Meer und die franz. Küste.

Folketing [dän.], **Volksthing**, Bezeichnung für die zweite Kammer des dän. Reichstags (→Dänemark 9).

Folklore [*fōklāor*, engl. 'Wissen vom Volke'], → Volkskunde.

Folkunger, schwed. Geschlecht, erlangte mit Waldemar die Königswürde (1250), regierte, bei steten Streitigkeiten zwischen den Mitgliedern des kgl. Hauses, in Schweden bis 1363, in Norwegen bis 1387. Mit Olaf V. von Norwegen erlosch das Geschlecht (1387).

Folkvangr [nord. 'Gefilde der Herrscher'], in der nord. Mythologie die Wohnstätte der →Freyja, in welche die Toten kommen, die sich die Göttin ausgewählt hat.

Folkwangmuseum [Name nach →Folkvangr], von dem Kunstfreund Karl Ernst Osthaus in Hagen in Westfalen 1902 gegründetes Museum, nach dem Tode des Gründers 1922 von der Stadt Essen übernommen, besitzt eine Sammlung von Gemälden und Skulpturen des 19. und 20. Jahrh. (Impressionisten, Expressionisten) und der Kleinkunst aus den wichtigsten Kulturepochen der Menschheit.

Folkwangschule Essen, Fachschule für Musik, Tanz und Sprache, eine Zusammenfassung aller Kunstschulen Essens. Sie wurde 1929 gebildet aus der Handwerker- und Kunstgewerbeschule, der Schule für Gestaltung und der Fachschule für Musik, Tanz und Sprechen und der Schule für Ausdruckskultur. Sie stellt zum erstenmal einen Zusammenschluß aller kunsterzieherischen Fächer dar.

Follaro [ital.], Mz. **Follari**, eine von den griech. Kaisern, den langobard. Fürsten, den Normannen in Unteritalien und den Kreuzfahrern geprägte Kupfermünze; ebenso prägte auch von etwa 1300 bis ins 17. Jahrh. die Stadt Ragusa Follari.

Follen. 1) F. (Follenius), August (später Adolf Ludwig), Dichter und Politiker, *Gießen 21. Jan. 1794, †Bern 26. Dez. 1855, machte 1814 als Freiwilliger den Feldzug gegen Frankreich mit, wurde wegen burschenschaftlicher Gesinnung in Heidelberg relegiert, übernahm 1817 in Elberfeld die Schriftleitung der dortigen »Allgem. Zeitung«, saß 1819—21 in Berlin wegen demagogischer Umtriebe in Untersuchungshaft. Er erhielt dann eine Lehrerstelle in Aarau, war zeitweilig Mitglied des Großen Rats in Zürich, erwarb 1847 das Gut Liebenfels im Thurgau, das er aber bald verwirtschaftete. Von seinen Schriften sind hervorzuheben: Demokrat. Studentenlieder (»Vaterlandssöhne, traute Genossen«), der Ritter- und Zauberroman »Malegys und Vivian« (1829), das romant. Epos »Tristans Eltern« (1857), ein »Bildersaal deutscher Dichtung« (2 Bde., 1828—29) sowie Übersetzungen (Tassos »Befreites Jerusalem«, 1818).

Mathilde Gräfin von Reichenbach: Arndt und F. (1862); Fittbogen: Der Prozeß gegen A. L. F. (in der Deutschen Revue, April 1922).

2) Karl, Dichter und Politiker, Bruder von 1), *Romrod (Hessen) 5. Sept. 1795, † bei einem Schiffsbrand auf dem Eriesee 13. Jan. 1840, studierte die Rechte in Gießen, wo er nach Teilnahme an den Befreiungskriegen 1816 eine christliche deutsche Burschenschaft gründete und sich als Privatdozent für Zivilrecht habilitierte. Die Demagogenverfolgung zwang ihn zur Auswanderung nach Frankreich und in die Schweiz; doch wurde er 1824 wegen seines polit. Radikalismus auch von hier verwiesen, worauf er nach Nordamerika auswanderte. Dort war er bis 1835 Prof. der deutschen Sprache und Literatur am Harvard College in Cambridge (Massachusetts) und wurde dann Geistlicher in East Lexington. Die stärksten Stücke seiner burschenschaftlichen Lyrik (z. B. »Brause, du Freiheitssang«) finden sich in den »Freien Stimmen frischer Jugend« (1819); seine gesammelten Schriften gab seine Gattin Eliza Lee heraus (5 Bde., Boston 1841/42).

R. Pregizer: Die polit. Ideen des K. F. (1912); George Spindler: Karl F., a biogr. study (Chicago 1917); H. Haupt: Zum Gedächtnis K. F.s (Deutsch-amerikanische Geschichtsblätter, Bd. 22 und 23, Chicago 1922/23).

Follette [*-lĕt*, frz.], in der Damenmode von 1760—90 ein dreizipfeliges Halstuch von leichtem Stoff, oftmals durch Stickerei verziert, bedeckte den tiefen Halsausschnitt; anfänglich von kleiner Form, wurde die F. zur Revolutionszeit gewaltig groß, mit einem Drahtgestell unterlegt und trug vorn einen Blumenstrauß oder eine Schleife.

Follette aus farbiger Seide, auf Kleid aus hellblau gesteppter Seide (um 1740; Sammlung Kramer, München).

Follikel [lat. folliculus 'kleiner Sack', 'Beutel'], in der Anatomie kleine in die Haut oder Schleimhaut eingesenkte Grübchen des Epithels. In der äußeren Haut bilden sie die Säckchen, aus denen die Haare herausragen. Sie sind erfüllt von dem Absonderungsprodukt der Haarbalg- oder Talgdrüsen. Verstopfung dieser F. liefert sog. Balggeschwülste und Mitesser. Entzünden sich die durch reichliche Talgabsonderung verlegten F., so entstehen Furunkel, Karbunkel (an den Wimperhaaren Gersten- und Hagelkörner). Ferner heißen F. die Bläschen der Schilddrüse und die Graafschen Bläschen des Eierstocks. **Lymphfollikel,** →Lymphknoten. (→Follikulärkatarrh.)

Follikulär [lat.], **follikulär,** den →Follikel betreffend. (→Follikularkatarrh.)

Follikulärkatarrh, eine Bindehautentzündung des Auges mit Entwicklung von Follikeln, d. h. kleinen körnchenartig die Schleimhaut vorbuckelnden Anhäufungen drüsenartigen Gewebes. Solche Follikel finden sich oft in der Bindehaut ohne erhebliche Entzündungserscheinungen und sind dann wohl als Reaktion auf geringe chronische äußere Schädlichkeiten (Staub und andere Verunreinigungen der Luft) zurückzuführen. In andern Fällen treten die Follikel gleichzeitig mit Entzündungserscheinungen auf: der eigentl. F., der akut einsetzen und rasch verlaufen kann und dann wohl meist auf bakterielle Infektion zurückzuführen ist (daher epidemisches Auftreten in Schulen, Pensionaten usw.) oder ganz chronisch verläuft als ein harmloser, aber langwieriger Bindehautkatarrh. Im Gegensatz zum Trachom, bei dem gleichartige Follikel auftreten, ist der F. harmlos, da er weder die Hornhaut in Mitleidenschaft zieht noch Narben hinterläßt.

Follis [lat.], röm. Bronzemünze, zuerst geprägt unter Diokletian. Der F. trug anfänglich ebenso wie der →Antoninianus die Wertzahl XXI (griech. KA), sollte also diesen ersetzen; er kommt bis ins 10. Jahrh. vor. (Abb. S. 375.)

Follonica, Gem. in der ital. Prov. Grosseto (Karte 68, C 3), an einer Bucht des Tyrrhenischen Meeres, kleiner Hafen und Bahnknoten, hat (1921)

3310 E., Schmelzhütten, die das Eisen von Elba verarbeiten, und ist Seebad.

Follis (Münze des Kaisers Diokletian; nat. Gr.).

Folter [aus mlat. poledrus 'Füllen' (als Marterwerkzeug)], die Erzwingung von Geständnissen des Beschuldigten durch Auferlegung körperlicher Qualen, im röm. Recht bes. gegenüber Sklaven und Plebejern angewendet. Bei den Germanen war sie ursprünglich unbekannt; unter dem Einfluß des röm. Rechts haben aber auch einzelne german. Volksrechte die F. zur Ermittlung der Verbrechen von Sklaven für zulässig erklärt. Dem mittelalterlichen deutschen Rechtsgang war die F. fremd; erst im Ausgang des Mittelalters drang sie aus Italien zugleich mit dem ital. Strafrecht und Prozeßrecht in Deutschland ein. Das Beweisverfahren des auf der → Carolina beruhenden gemeinen deutschen Strafprozesses suchte die Wahrheit in erster Linie durch das Geständnis des Angeklagten, sei es freiwillig, sei es durch »peinliche Frage« erzwungen, zu ermitteln. Doch gestattete die Carolina dem Richter die F. nur beim Vorliegen ganz bestimmter Verdachtsgründe (Indizien). Die strafrechtl. Reformbewegung des 18. Jahrh. forderte die Beseitigung der F., die zuerst 1740 in Preußen durch Friedrich d. Gr., in den folgenden Jahrzehnten auch in andern Staaten abgeschafft wurde.

Folter: 1 Zerdehnen und Ausrenken der Gliedmaßen durch Aufzug, 2 Beinschrauben, 3 Brennen, 4 Auspeitschen, 5 Strecken des Leibes mit der Haspel. (Nach Holzschnitten und Kupferstichen aus der Zeit um 1508—1570.)

Die wichtigsten **Folterwerkzeuge** waren: Daumen- und Beinschrauben zum Zusammenpressen der Daumen und Waden, die Folterleiter zum Zerren der Glieder, der span. Bock, die span. Kappe, der dän. Mantel, die engl. Jungfrau, der gespickte Hase (mit Nägeln versehene Marterwerkzeuge), der Schwitzkasten u. a. m.

Mommsen: Röm. Strafrecht (1889); Fehr: Gottesurteil und F. (Festgabe für Stammler, 1926).

Foltz, 1) Ludwig, Baumeister und Bildhauer, * Bingen 23. März 1809, † München 10. Nov. 1867, Schüler der Akademie in München, trat 1832 in das Atelier Schwanthalers ein und wurde 1837 Prof. an der Polytechn. Hochschule das. Er restaurierte Schlösser und Kirchen und schuf dekorative Bildwerke für die Frauenkirche in München.

2) Philipp von, Maler, Bruder von 1), *Bingen 11. Mai 1805, † München 5. Aug. 1877, Schüler von Cornelius, malte mit Wilh. Lindenschmit in der Neuen Residenz in München Darstellungen nach Schillers Balladen und Dramen und nach Bürgers Gedichten. 1835 ging F. nach Rom, wo das Bild Des Sängers Fluch nach Uhland entstand (1838; Städt. Museum in Köln). 1839 wurde er Prof. an der Akademie in München. Er malte das. Wand- und Deckenbilder, vor allem die Ölgemälde für das Maximilianeum. Als Galeriedirektor (1865—75) wurde er wegen seiner Restaurierungsmethoden vielfach angegriffen.

Folz, Hans, Meistersinger aus Worms, † Nürnberg vor Sept. 1515 als Barbier und Wundarzt. Er verfaßte zahlreiche Schwänke (hg. in A. v. Kellers »Erzählungen aus altd. Handschriften«, 1854), Fastnachtspiele (hg. in A. v. Kellers »Fastnachtspielen aus dem 15. Jahrh.«, 1853 ff.), Meisterlieder (hg. v. A. L. Mayer, 1908), Kampfgespräche, Rätsel und Neujahrsgrüße.

A. L. Mayer: Quellenstudien zu H. F. (Ztschr. für deutsches Altertum, Bd. 50, 1908); A. Leitzmann: Zu Folzens Meisterliedern (in den Beiträgen zur Gesch. der deutschen Sprache und Literatur, Bd. 43, 1918).

Fomalhaut [arab. fum al hūt 'Rachen des Fisches'], Stern 1. Größe im Sternbild des südl. Fisches.

Foment [lat.] *s*, **Fomentation** *w*, warmer Umschlag, Bähung.

Fomes, Pilzgatt., → Löcherpilz.

Föhn, 1) Wind, 2) elektr. Heißluftdusche, → Föhn.

Foncé [fōßē, frz.], dunkel (von Farben).

Foncégarn [fōßē-], naturfarbiges Flachs- oder Werggarn.

Fond [fō, frz. von lat. fundus 'Boden'] *m*, Grund, Grundlage; Hauptsache, Kern; Vordersitz (eines Wagens); Hintergrund (der Bühne, eines Gemäldes); in der Kochkunst der zurückgebliebene Bratensaft, aus dem man Soßen bereitet; **à fond,** gründlich, gehörig; **au fond,** im Grund (genommen).

Fondaco [ital. von arab. funduk 'Magazin', 'Lager'], Name für die Kaufhäuser im Orient und in den Mittelmeerländern. Am bekanntesten ist der

F. dei Tedeschi [-*dēskī*], das Kauf- und Lagerhaus der Deutschen in Venedig an der Rialtobrücke. Das etwa um 1200 zuerst genannte Haus war mit Kammern und Gewölben ausgestattet, die mietweise deutschen Kaufleuten überlassen wurden; dort drängte sich der

Der Fondaco dei Tedeschi in Venedig.

ganze deutsch-venezian. Handelsverkehr zusammen. Nach dem Übergang der Regierung Venedigs an das Kgr. Italien (1805) wurde die alemann. (d. i. deutsche) Nation verdrängt und der F. geschlossen.

H. Simonsfeld: Der F. dei Tedeschi in Venedig und die deutsch-venezian. Handelsbeziehungen (2 Bde., 1887).

Fondant [*fōdā̆*, frz. 'schmelzend'] *m*, weiche, aromatisierte Zuckermasse, hauptsächlich als Füllmittel für Pralinen und Bonbons, doch auch für sich in verschiedenen Formen als Naschwerk verwendet.

Fond du Lac [*fō dū läk*, frz. 'Seeboden'], Stadt im Staate Wisconsin der Ver.St.v.A. (Karte 99, E 2), am Winnebago-See, Bahnknoten, hat (1920) 23430 E., Käseerzeugung, Möbelindustrie, Waggonfabriken, Holzhandel.

Fondi, Stadt in der ital. Prov. Rom, 10 km vom Meere, an der alten Via Appia und der Linie Rom-Neapel, hat (1921) 10900 E., AGer., Ruinen eines Schlosses der Colonna, got. Kathedrale.

Fondi d'oro [ital.], Glasgefäße (→Goldgläser) aus christl. Gräbern des 3. und 4. Jahrh., hauptsächlich in röm. Katakomben.

Fonds [*fō*, frz.], Geldanlagen im Staatshaushalt, aus denen die Zinsen und fälligen Kapitale des ganzen Staatsschuldenwesens bezahlt werden (z. B. festverzinsliche Staats- und Stadtanleihen). In Deutschland ist der Ausdruck **öffentliche F.** gebräuchlich. Diese Bezeichnung bezieht sich auf solche Schuldverschreibungen, die eine Sicherung in besonderen Einnahmequellen nicht besitzen. In England werden F., die für die Schuldentilgung gebildet werden, sinking-funds genannt. **F. de commerce** [*-dŏ kŏmärß*] bezeichnet im franz. Recht das Handelsunternehmen, das sowohl körperl. (Warenlager, Einrichtungen usw.) als auch ideelle Werte (Kundschaft, Firma, gewerbl. Schutzrechte) umfaßt.

Fondsausgleichung [*fō-*], →Fondsverwechslungen.

Fondsbörse [*fō-*, frz.], Effektenbörse, →Börse.

Fondsgeschäfte [*fō-*], die Börsengeschäfte in Staatspapieren, im weiteren Sinne auch solche in andern Obligationen und in Aktien. In der Regel denkt man dabei an wirkliche Kapitalumsätze, also an Effektivgeschäfte, nicht an Differenzgeschäfte.

Fondsverwechslungen [*fō-*], im Staatshaushalt die Abweichungen der tatsächlichen Rechnungsergebnisse von den Sollansätzen des Budgets. Durch die Prüfung eines jeden Ausgabe- und Einnahmepostens werden sie durch die Revision des Rechnungshofes festgestellt. Ihre Ausgleichung wird **Fondsausgleichung** genannt.

Fondue [*fōdü̆*, frz.] *w*, eine Eier- und Käsespeise. Berühmt die **F. à la Brillat-Savarin:** für 1 Person 2 Eier, dazu deren Gewicht nach $^1/_3$ geriebener Schweizerkäse, $^1/_6$ Butter, ferner 2 Eßlöffel Milch oder Weißwein, ein wenig Salz und Pfeffer, alles auf dem Feuer verrührt, bis das Ei gerinnt.

Fonduk, ältere türk. Münze, →Funduk.

Föngtien, chines.-mandschur. Prov., →Fengtien.

Fön-ho, Fluß in Nordchina, →Fen-ho.

Foeniculum, Pflanzengatt. der Fam. Umbelliferen, im Mittelmeergebiet, mit drei Arten. Die wichtigste ist der →Fenchel.

Fons [lat. 'Quelle'], röm. Gott der Quellen; an seinem Fest, den **Fontinalien,** warf man Kränze in die Quellen und bekränzte die Brunnen.

Fonsagrada, Bezirksstadt der span. Prov. Lugo, 965 m ü. M., im Kantabrischen Gebirge (Karte 67, B 1), hat (1920) 17750 E.

Fonseca, Bucht des Stillen Ozeans an der Grenze von Nicaragua, Honduras, El Salvador (Karte 102, B 2), mit mehreren vulkan. Inseln. 1918 wurde den Ver.St.v.A. von Nicaragua zugebilligt, in der Bucht eine Flottenstation einzurichten.

Fonseca, 1) Manuel Deodoro da, brasil. Marschall und Staatsmann, *Alagoas 5. Aug. 1827, †Rio de Janeiro 23. Aug. 1892, nahm am Krieg gegen Paraguay teil, lehnte 1888 ein Kommando in der Prov. Matto Grosso ab und stellte sich dann an die Spitze der mit der Regierung unzufriedenen Offiziere. Die Republikaner wußten ihn, als er am 15. Nov. 1889 das Ministerium Ouro Preto stürzte, zur Ausrufung der Republik zu veranlassen; er wurde Chef der provisorischen Regierung und am 25. Febr. 1891 der erste gewählte Präsident von Brasilien. Als er aber in einen Konflikt mit dem Kongreß geriet, dankte er bereits am 23. Nov. 1891 ab.

2) Hermes **Rodrigues da F.,** brasil. Marschall und Staatsmann, Neffe von 1), *São Gabriel (Rio Grande do Sul) 12. Mai 1855, †Petropolis 9. Sept. 1923, war 1906—09 Kriegsminister, nahm 1909 an den deutschen Kaisermanövern teil und war 1910—14 Bundespräsident. Als er sich in die Bestrebungen verwickeln ließ, den Amtsantritt des Präsidenten Bernardes gewaltsam zu verhindern (1922), wurde er eine Zeitlang in Haft gehalten.

Fonseca e Vasconcellos [*wäschkönßĕlusch*], Joaquim Antonio da, portug. Schriftsteller, →Vasconcellos.

Fontainas [*fōtänaß*], André, belg. Schriftsteller, *Brüssel 5. Febr. 1865, lebt seit 1888 in Paris. F. schrieb außer Romanen, wie »L'ornement de la solitude« (Paris 1899) und »L'indécis« (1903), kunstgeschichtl. Werke, z. B. eine »Histoire de la peinture française au dix-neuvième siècle« (1906), gab Übersetzungen aus dem Englischen und trat als Lyriker, anfangs Mallarméscher Prägung, mit Sammlungen wie »Crépuscules« (1897), »Le jardin des îles claires« (1901), »La nef désemparée« (1908) und »Récifs au soleil« (1922) hervor.

Fontaine [*fōtän*, frz.], →Springbrunnen.

Fontaine [*fōtän*, frz. 'Quelle', 'Brunnen'], Name von etwa 80 franz. Dörfern; das wichtigste im Dep. Isère hat (1926) 4810 E.; Wollhandel, Gerberei.

Fontaine [*fōtän*], Pierre François Léonard, französischer Baumeister, *Pontoise 20. Sept. 1762, †Paris 10. Okt. 1853, bildete sich in Paris, Rom (1786—92) und in England (1793), wo er die Werke Rob. Adams studierte. 1794—1814 arbeitete er in Paris in dauernder Gemeinschaft mit Ch. Percier.

Beide leiteten zunächst das Ausstattungswesen der Oper und traten dann in den Dienst Napoleons. Nach dem Ausbau des Schlosses Malmaison begannen sie 1802 umfangreiche Erneuerungsarbeiten am und im Louvre, später am und im Tuilerienpalast. 1806/07 bauten sie den Arc de Triomphe du Carrousel nach dem Vorbild des Severusbogens in Rom. Als erster Architekt des Kaisers leitete F. die Umgestaltung der Schlösser Chambord, Fontainebleau, St-Cloud, Compiègne, Versailles und die Ausstattung der Hoffestlichkeiten. Er wurde mit Percier zusammen der Schöpfer des Empirestils sowohl im Außenbau wie in der Innenausstattung und Gerätekunst, für die aus ihrer Werkstatt zahlreiche Entwürfe hervorgegangen sind. F. veröffentlichte mit Percier: »Recueil de décorations intérieures« (1812; Neudruck 1914).

M. Fouché: Percier et F. (1904).

Fontainebleau [*fōtänblō*], Stadt im franz. Dep. Seine-et-Marne, 60 km südöstl. von Paris in der Nähe der Seine (Karte 66, E 2), hat (1926) 15560 E., Garnison, Artillerie- und Trainschule, Heereskraftfahrschule, pflanzenbio- und -physiologische Versuchsanstalt, Collège, Bibliothek, Theater, Porzellanfabrikation und Kunsttischlerei. Bekannt sind die Tafeltrauben von F. (chasselas de F.); sie kommen meist aus dem nahen Dorf Thomery. F. ist berühmt durch sein Schloß und seinen Wald. Angeblich erbaute schon Robert der Fromme 998 hier ein Jagdschloß, das von Ludwig VII. erneuert wurde. Das heutige Schloß stammt aus dem 13.—18. Jahrh. (Hauptbauzeit 16. Jahrh.); es hat eine große Rolle in der Geschichte Frankreichs gespielt. Das Schloß umfaßt 5 Höfe und enthält berühmte Gemälde von

Fontainebleau: Schloß.

Fréminet, Boucher, Blondel, Pujol, Dubois, Primaticcio, dell' Abbate, Rossi. Es ist umgeben von 3 Gärten; aus dem einsamen Park führt die Allée de Maintenon in den wildreichen, ausgedehnten Wald von F. (17000 ha, beliebter Ausflugsort der Pariser).

Fontaine-les-Croisilles [*fōtän lä krüasij*], Dorf im franz. Dep. Pas-de-Calais, 12 km südöstl. von Arras. In der Tankschlacht bei Cambrai suchten die Engländer neben dem Hauptstoß auf Cambrai einen Nebenangriff gegen den Abschnitt Riencourt-Monchy zu führen, dessen Schwerpunkt bei F. lag. Alle Durchbruchsversuche scheiterten an dem Widerstand des r. Flügels der 2. deutschen Armee (20. Nov. bis 7. Dez. 1917).

Fontaine-l'Evêque [*fōtän lēwāk*], Gem. in der belg. Prov. Hennegau westl. von Charleroi (Karte 65, C 4), 146 m ü. M., Bahnstation, hat (1927) 7570 E., altes Schloß, Befestigungsreste (13. Jahrh.), Eisenindustrie.

Fontaktometer, Fontaktoskop, ein Apparat zur Messung des Radiumemanationsgehaltes von Quellwässern (→Radioaktivität).

Fontana, Lago, See der patagonischen Kordillere (Karte 108, B 6/7), etwa 50 km lang, bis 20 km breit, Quellgebiet des Rio Senguer.

Fontana, 1) Carlo, ital. Baumeister, *Brugiate bei Valerna (Tessin) 1634, †Rom 5. Febr. 1714, Schüler Berninis, wurde päpstl. Architekt in Rom. Im Barockstil baute er in Rom die Fassade der Marcelluskirche, die Dreieinigkeitskirche, den Torloniapalast, die Vorhalle von Santa Maria in Trastevere, die Kathedrale zu Montefiascone, den Palast und die Villa Visconti in Frascati. Als Baumeister an der Peterskirche gab er 1694 ein Tafelwerk »Il tempio Vaticano e la sua origine« heraus.

2) Domenico, ital. Baumeister, *Melide am Luganer See 1543, †Neapel 1607, bildete sich in Rom an den Werken der Antike, Michelangelos, Vignolas und della Portas zu einem Vertreter eines etwas nüchternen und strengen Barockstils. Seine Bauten wirken vor allem durch gewaltige Massigkeit. In weitgespannter, wirkungsvoller Perspektive legte er seine Straßen an, deren Endpunkte (Plätze, an denen mehrere Straßen zusammenliefen) er durch einen Obelisk oder Brunnen betonte: Obelisk vor der Apsis von Santa Maria Maggiore in Rom, auf den vier lange Straßen führen (1587); Obelisk auf der Piazza del Popolo das. (1589). Im Dienste des Kardinals Peretti baute F. in Rom die Kuppelkapelle (kreuzförmiger Zentralbau; 1589) an Santa Maria Maggiore. Unter Sixtus V. (1585—90) war F. der Hauptbaumeister Roms. Mit seinem Bruder Giovanni (1540—1614) leitete F. den Bau von Palästen, Brunnen und Obelisken, die Anlagen und Erweiterungen von Straßen und Plätzen. Er baute den päpstl. Palast auf dem Quirinal (1585), die Bogenhalle am Lateran (seit 1589), den neuen dreigeschossigen Palast das., den Bibliotheksbau im Vatikan (1587—90) und die Loggien das. Mit della Porta zusammen wölbte er nach Michelangelos Plan die Kuppel der Peterskirche und schuf deren Laterne (1588—90). Seit 1592 wirkte F. in Neapel, wo er den Königspalast baute (seit 1600).

Brinckmann: Die Baukunst des 17. und 18. Jahrh. in den roman. Ländern (1916); A. Riegl: Die Entstehung der Barockkunst in Rom (2. Aufl. 1922).

Fontane, Theodor, Dichter und Schriftsteller, *Neuruppin 30. Dez. 1819, †Berlin 20. Sept. 1898, Abkömmling einer Refugiéfamilie, seit 1850 verheiratet mit Emilie Rouanet. Als Sohn des Apothekers Louis F., den er in seinem Alterswerk »Meine Kinderjahre« (1894) mit der letzten Reife seines Lebensverständnisses geschildert hat, erlernte er zunächst den väterlichen Beruf und übte diesen erst in Leipzig, seit 1842 in Berlin aus. 1845 trat er dem damaligen Leutnant Bernhard von Lepel näher, der ihn in den von Saphir gegründeten Dichterverein »Tunnel über der Spree« einführte. Im Mittelpunkt dieses Kreises stand Chr. Fr. Scherenberg, den F. in dem Buche »Scherenberg und das literar. Berlin 1840—60« (1884) im Rahmen seiner Umgebung dargestellt hat. Von den Berliner Märztagen 1848 und der Schleswig-Holsteinischen Erhebung heftig bewegt, hat F. den Entschluß gefaßt und durchgeführt, ausschließlich von dem Ertrag journalistischer und dichterischer Arbeiten zu leben. Die Balladensammlungen »Von der schönen Rosamunde« und »Männer und Helden« (beide 1850) sowie die »Gedichte« (1851) sind rasch volkstümlich geworden. Von der schott. Balladendichtung angeregt, im Ton mit Strachwitz, Scherenberg, W. Alexis verwandt, spricht F.s dichterische Begabung ihr Eigentümlichstes durch den

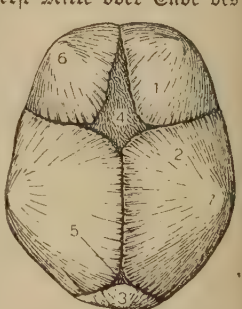
nordischen Zug, die Ablehnung jedes antikisierenden Idealstils, insbesondere durch die Vorliebe für anekdotisch-humorist. Einzelheiten aus. In den »Balladen« (1861) sind diese für F.s Menschenauffassung bezeichnenden Züge noch stärker ausgeprägt. Auch F.s polit. Erfahrungen wirkten in gleicher Richtung und haben in ihm einen preuß. Patriotismus entwickelt, der Liebe und scharfe Kritik vereinigt und auch im Stolz auf die Größe der geschichtl. Überlieferung unpathetisch bleibt. Schon 1844 unternahm F. eine Reise nach England, 1852 ging er für ein halbes Jahr nach London, um für die Zeitungen des preuß. Ministerpräsidenten von Manteuffel Berichte zu schreiben, 1855—59 leitete er in London die im Auftrage Manteuffels erscheinende deutsch-englische Korrespondenz. Nach dem Sturz des Ministers trat F. in die Berliner Redaktion der »Kreuzzeitung« ein. Aus den engl. Beobachtungen entstanden F.s Bücher »Ein Sommer in London« (1854), »Jenseits des Tweed« (1860), »Aus England« (1860). Aber auf einer Wanderung durch Schottland war in F. plötzlich der Gedanke aufgetaucht, daß die heimatliche Mark Brandenburg ebenfalls einen Reichtum an landschaftlichen Reizen und geschichtl. Erinnerungen berge. Dieser Erinnerung danken die »Wanderungen durch die Mark Brandenburg« ihre Entstehung, deren 4 Bände 1862—82 erschienen, ergänzt durch »Fünf Schlösser« (1889), ein Werk, das mit seiner Vereinigung von Gegenwartsschilderung und Geschichtsforschung, von Volkskunde und Personendarstellung keinen Vorgänger in der deutschen Reiseliteratur hat. In den Feldzügen von 1864, 1866 und 1870 folgte F. den preuß. Heeren, um auf Grund eigener Anschauung der Kriegsschauplätze und mannigfaltiger Quellenbenutzung mit selbständigem Urteil in volkstüml. Form die Geschichte der Kriege zu erzählen (1866, 1870, 1873—75). Während des Krieges 1870 geriet F. bei der Besichtigung des Geburtsortes der Jungfrau von Orléans in franz. Gefangenschaft (»Kriegsgefangen«, 1871; »Aus den Tagen der Okkupation«, 1872). Nach zehnjähriger Tätigkeit bei der »Kreuzzeitung« trat F. im Frühjahr 1870 zur »Vossischen Zeitung« über, für die er bis 1889 Theaterkritiken schrieb, skeptisch gegen die Epigonendichtung, ablehnend gegen Wildenbruch, sich bedingt für Ibsen, entschieden für Gerhart Hauptmann erklärend. Der neuen Richtung der deutschen Literatur ist F. als Erzähler vorangegangen. Sein histor. Roman »Vor dem Sturm« (1878), der im Winter 1812/13 spielt, vereinigt die Sehweite von Scott und Alexis mit dem Blick des modernen Gesellschaftschilderers. Mit noch größerer Kühnheit der Stoffwahl wie der Behandlung seelischer und gesellschaftl., sittlicher und geistiger Probleme hat F. in den Romanen »L'Adultera« (1880), »Graf Petöfy« (1883), »Irrungen, Wirrungen« (1888), »Stine« (1890), »Frau Jenny Treibel« (1892), »Unwiederbringlich« (1892), »Effi Briest« (1895) Menschen und Lebenszustände der unmittelbaren Gegenwart dichterisch gestaltet. In diesen Werken trennte F. sich von der Kunstauffassung seiner Altersgenossen; geschult an Turgeniew, ist er zu einer Lebendigkeit der Darstellung gelangt, die auch die jüngeren Naturalisten nicht überbieten konnten. Die persönl. Färbung, die charakterisierende Kraft und Feinheit der Gespräche, die Zwanglosigkeit des Erzähltones sind die Äußerungen einer reichen Lebenserfahrung, eines scharfblickenden Menschenbeurteilers. Aus der Spannung des Gefühls für Veränderung und Wiederholung des Bestehenden und Geschehenden stammt F.s Humor, durch den er sich mit den Schwächen der Menschennatur abfindet. In dem Helden seines letzten vollendeten Romans »Der Stechlin« (1898) hat F. sein Selbstbildnis gezeichnet. Ferner erschienen: »Von Zwanzig bis Dreißig. Autobiographisches« (1898), »Causerien« (1905; n. Ausg. u. d. T. »Plaudereien über das Theater«, 1925), 1908 der Roman »Mathilde Möhring«. »Gesammelte Werke« (22 Bde., 1905—11). Briefe an seine Familie wurden 1905, Briefe an Freunde 1908, F.s Briefwechsel mit P. Heyse 1929 herausgegeben.

Theodor Fontane (Ausschnitt aus einem Gemälde von Hans Fechner).

F. Servaes: Theod. F. (1900; erw. Ausg. 1921); Erich Schmidt: Charakteristiken, Bd. 2 (2. Aufl. 1912); C. Wandrey: Theod. F. (1919); Mayne: Theod. F., 1819—1919 (1920); G. Kricker: Theod. F. (1921); H. Spero: Theod. F. (1928); H. Bieber: Der Kampf um die Tradition (1928); Petersen: F.s erster Berliner Gesellschaftsroman (1929).

Fontäne, →Springbrunnen.

Fontanelle. 1) F., in der Anatomie die häutigen Zwischenräume zwischen den Ecken der einzelnen Schädelknochen bei dem Embryo und dem neugeborenen Kinde, die sich meist erst Mitte oder Ende des zweiten Jahres mit Knochenmasse füllen und bis dahin als weiche Stellen des Kopfes leicht fühlbar sind. Die größte von ihnen, die sog. **große** oder **viereckige F.** oder **Vorderhauptsfontanelle,** liegt vorn über der Mitte der Stirn, in der Scheitelgegend, ist am längsten bemerkbar und läßt, solange sie noch nicht geschlossen ist, deutlich pulsierende Bewegungen des Gehirns wahrnehmen (daher der Name, von fonticulus, lat. 'kleine Quelle'). Die **hintere** oder **kleine F.** ist viel kleiner und am Hinterhaupt gelegen, wo sich die Lambdanaht mit dem Ende der Pfeilnaht vereinigt, während die beiden **Seitenfontanellen** zu beiden Seiten des Kopfes am Ausgang der Naht zwischen Schläfen- und Scheitelbein zu fühlen sind.



Fontanelle: Enthäuteter Schädel eines Neugeborenen von oben; 1 Stirnbein, 2 Scheitelbein, 3 Hinterhauptbein, 4 große Fontanelle, 5 kleine Fontanelle, 6 Stirnhöcker, 7 Scheitelhöcker.

2) F., Ackerfontanelle, Anlage zur Entwässerung von Vertiefungen im Ackerland, ein Brunnenschacht durch die Ackerkrume bis zum wasserleitenden Untergrund, mit Steinen ausgefüllt und mit 0,5 m Erde überdeckt.

Fontanes [fõtãn], Louis de, franz. Dichter, Kritiker und Staatsmann, *Niort 6. März 1757, †Paris 17. März 1821, brachte in seine klassizistisch-beschreibende Versdichtung einige moderne Töne, z. T. infolge seines Aufenthalts in Deutschland und England. Obwohl Napoleon ihn zum Großmeister

der Universität und zum Senator gemacht hatte, verfaßte er doch 1814 die Abdankungsurkunde des Kaisers. Unter Ludwig XVIII. wurde er Pair, Marquis und Staatsrat. »Œuvres« (hg. v. Sainte-Beuve, 2 Bde., 1839).

Fontange (um 1700).

Fontange [*fōtāsch*, frz.], in der Damentracht des Barocks ein haubenartiger Kopfputz, der über der Stirn in mehreren Absätzen sehr hoch aufstieg, bestand aus Musselin, Spitzen und Bändern, die von einem Drahtgestell gestützt wurden. Genannt nach der Herzogin von → Fontanges; Modetracht von 1680—1720.

Fontanges [*fōtāsch*], Marie Angélique de **Scoraille de Rousille,** Herzogin von, Geliebte Ludwigs XIV., *1661, †Paris 28. Juni 1681, verstand, obgleich von beschränktem Geist, durch ihre Schönheit den König zu fesseln.

Fontanili, ital. Bezeichnung für Quellen, bes. in der Poebene, wo am Rand der trocknen glazialen Schotterfluren des Alpenvorlands zahlreiche kräftige Grundwasserquellen auftreten oder leicht zu erbohren sind (sog. Zone der F.).

Fontarabie [*fōtārābī*], franz. Name des span. Seebades → Fuentarrabia.

Font-de-Gaume, La [*lă fō dă gōm*], Höhle im Vaunetal unweit von Les Eyzies im franz. Dep. Dordogne, berühmt durch zahlreiche in ihr vom Altsteinzeitmenschen angebrachte Darstellungen von Tieren (Mammut, Nashorn, Renntier, Wildpferd, Bison), die so ziemlich alle Phasen der altsteinzeitlichen Wandkunst wiedergeben. [(Monaco 1910).

Capitan, Breuil und Pérony: La caverne de F.

Fontenay [*fōtnā*], Name mehrerer Orte in Frankreich:

1) **Fontenay-aux-Roses** [*ō rōz*], Gem. im Dep. Seine, durch Straßenbahn mit Paris verbunden, hat (1926) 5950 E., Lehrerinnenseminar; berühmte Rosenzucht.

2) **Fontenay-le-Comte** [*lă kōt*], Arr.-Hauptstadt im Dep. Vendée, an der Vendée, hat (1926) 9420 E., Garnison, Kommunalcollège, Landwirtschaftskammer, Theater, Handel mit landw. Erzeugnissen (Hanf, Dünger) und Viehhandel (Pferde und Maultiere).

3) **Fontenay-sous-Bois** [*βu bŭā*], Gem. im Dep. Seine, durch Straßenbahn mit Paris verbunden, am Wald von Vincennes, hat (1926) 23530 E.

Fontenelle [*fōtnāl*], Bernard **Le Bovier** [*lă bōwiē*], franz. Schriftsteller, *Rouen 11. Febr. 1657, †Paris 9. Jan. 1757, bekannt durch seine Lucian nachgebildeten »Dialogues des morts« (1683), die in anmutigem Plauderton geschriebenen Abhandlungen »Entretiens sur la pluralité des mondes« (1686), worin er die Lehren des Kopernikus und Galilei leicht faßlich darstellt, und die schon im Sinne der Aufklärung gehaltene »Histoire des oracles« (1687, nach dem Buche des Holländers van Dale; krit. Ausgabe von L. Maigron, Paris 1908). Als Mitglied der Akademie verfaßte er die »Eloges« verstorbener Akademiker (1708). »Œuvres complètes« (11 Bde., 1758—66; 12 Bde., Amsterdam 1764; 3 Bde., Paris 1818).

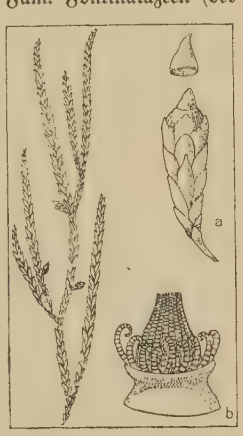
V. Glachant: Causerie sur F. (1904); A. Labordemilaa: Fontenelle (1905); L. Maigron: Fontenelle (1906).

Fontenoy [*fōtnŭā*], Gem. in der belg. Prov. Hennegau, 2 km östl. von Antoing an der Schelde. Hier schlugen im Österr. Erbfolgekriege die Franzosen unter Moritz von Sachsen die Verbündeten unter dem Herzog von Cumberland 11. Mai 1745.

Fontevrault [*fōtwrō*], Stadt im franz. Dep. Maine-et-Loire, nahe der Mündung der Vienne in die Loire (Bahn nach Saumur), hat (1921) 1788 E. und alte Abtei (jetzt Gefängnis). — **Orden von F.,** geistlicher Orden, auf Grund der Benediktinerregel gestiftet von Robert von Arbrissel (*um 1047, †1117), der eine Gemeinschaft regulierter Chorherren in der späteren Abtei de la Roe gründete, als Bußprediger umherzog und mehrere Klöster, darunter das Doppelkloster zu F., baute, das dem Orden den Namen gab. Während der Franz. Revolution wurde der Orden aufgehoben.

Fontinalien, Fontinalia, altröm. Fest, → Fons.

Fontinalis, Quellmoos, Brunnenmoos, eine artenreiche Laubmoosgatt. der Fam. Fontinalazeen (der Reihe der Isobryales, Reihengruppe Eubryinales, Unterklasse Bryales). Die Arten (acht in Deutschland) leben in fließendem Wasser und haben lange, flutende Stengel. Die bekannteste ist F. antipyretica, in Bächen ziemlich häufig. Ihre Stengel werden bis zu 1 m lang. Der Name antipyretica ('wider das Feuer') bezieht sich auf den altgerman. Brauch, die Blockhausfugen mit diesem Moos auszustopfen, wodurch nach dem Volksglauben Feuersbrünste verhütet werden sollten.



Fontinalis antipyretica; a Kapsel mit abgehobener Mütze, b Peristom (Mundbesatz) der Kapsel. (a und b mehr oder weniger vergr.)

Foenum graecum [lat. 'griechisches Heu'], ein → Bockshornklee.

Foenus [lat.] *s*, der Zins aus einem Gelddarlehn, oft auch das Darlehn selbst.

Fonwisin, Denis Iwanowitsch, russ. Dramatiker, *Moskau 14. April 1745, †Petersburg 12. Dez. 1792, Nachkomme eines livländ. Ritters von Wiesen, schrieb satir. Komödien (»Der Brigadier«, 1766; »Der Landjunker«, 1782; deutsch 1890), die das Leben des Adels der Zeit schildern, und Reisebriefe (franz. Übersetzung, 1888). Gesammelte Werke (russ., 1829 u. ö.).

Fürst Wjasemskij: Fonwisin (russ., 1848); Patouillet: Ostrovski et son théâtre de mœurs Russes (1912).

Foochow, postamtl. Schreibung der chines. Stadt → Fu-tschou.

Foot [*fŭt*], Mz. **Feet** [*fīt*], engl. Längenmaß, → Fuß.

Football [*fŭtbōl*, engl.], → Fußball.

Foote [*fŭt*], 1) Arthur, amerik. Komponist, *Salem (Massachusetts) 5. März 1853, lebt in Boston. Er komponierte Orchesterwerke (Suiten, Serenaden, Ouvertüren, Charakterstücke), Chorballaden mit Orchester, Kammermusikwerke, Klaviersachen und Lieder.

2) Samuel, engl. Possendichter, *Truro (Cornwall) 27. Jan. 1720, †Dover 21. Okt. 1777, war Schauspieler und Theaterdirektor, schrieb satir. Lustspiele, die lebende Personen nachahmten (»The mayor of Garrat«, 1763), und locker gebaute, aber sehr muntere Possen: »The minor«, »The liar«, »The capuchin«. »Collected works« (1778; 1797; deutsch 1796—98; hg. v. Bee, 1830).

William Cooke: Memoirs of S. F. (3 Bde., 1805); Percy Fitzgerald: Samuel F. (1910).

Foppa, 1) Cristoforo (Ambrogio), ital. Goldschmied und Medailleur, →Caradosso.

2) Vincenzo, ital. Maler, *Brescia zwischen 1427 und 1430, †das. zwischen Mai 1515 und Okt. 1516, gilt als der Gründer der lombard. Malerschule des 15. Jahrh. Er war in und um Mailand, Pavia, Brescia und Bergamo tätig. Seine Kunst stand anfangs mit ihrer weichen malerischen Haltung Jacopo Bellini nahe, bald aber schuf sich F., beeinflußt von der paduanischen Schule, bes. von deren Hauptmeister Mantegna, einen strengen Monumentalstil. Seine herb und groß gesehenen Gestalten sind sicher in den architektonisch bestimmten Raum gestellt. Über Mantegna hinaus gelangte F. zur Darstellung von Lichtwirkungen. Hauptwerke (die wichtigsten Fresken sind zugrunde gegangen) sind: Kreuzigung (1456; Bergamo, Galerie Carrara), Fresko mit dem Martyrium des heil. Sebastian (Mailand, Brera), Madonnenfresko (1485; das.), Thronende Madonna (das.), Heil. Hieronymus (Bergamo, Galerie Lachis), Marienaltar (1490; Savona, Santa Maria di Castello), Beweinung Christi (Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum), Anbetung der Könige (London, Nationalgalerie).

C. Jocelyn Ffoulkes und R. Maiocchi: Vincenzo F. of Brescia (London 1909).

Foppen [Gaunersprache des 16. Jahrh. vopen 'betrügen'], zum Narren halten, necken.

Föppl, August, Ingenieur, *Großumstadt (Hessen) 25. Januar 1854, †Ammerland 12. August 1924, wurde 1894 als Prof. der Mechanik an die Technische Hochschule in München berufen. Durch seine wissensch. Untersuchungen im dortigen Festigkeitslaboratorium und seine Veröffentlichungen, von denen die bekanntesten die »Vorlesungen über technische Mechanik« (6 Bde., 4.—10. Aufl. 1921—27) und »Zwang und Drang« (2 Bde., 2. Aufl. 1924—28) sind, hat er die Erkenntnis des Problems Elastizität und Festigkeit stark gefördert.

For, die Bevölkerung von →Darfur.

Forain [fɔrɛ̃], Jean Louis, franz. Graphiker und Maler, *Reims 23. Okt. 1852, lebt in Paris. Er bildete sich durch das Studium Goyas, schuf Bilder für zahlreiche Pariser Witzblätter und ließ seine Beiträge auch in Sammelbänden erscheinen: »La Comédie Parisienne« (1892), »Les temps difficiles« (1893), »Album de F.« (1893) u. a. In seinen Illustrationen, Radierungen und Lithographien behandelt er das Straßen-, Künstler- und Genußleben der Weltstadt Paris, die Kreise der Börsianer, Richter, Theaterleute, auch polit. Zeitereignisse. In der Stoffwahl oft mit Daumier verwandt, im Gebrauch der zeichnerischen Mittel an den Impressionisten, bes. Degas, geschult, geißelt F. Zeit und Gesellschaft in einer beißend scharfen Knappheit des Ausdrucks. Doch gestaltete er auch in Radierungen und Zeichnungen religiöse Vorwürfe (Christusbilder). Eine Sammlung seiner Graphik findet sich im Kupferstichkabinett in Dresden.

M. Guérin: Catalogue raisonné de l'œuvre lithographique de F. (1909), und F. aquafortiste (2 Bde., 1912).

Foramen [lat.] *n*, Loch; in der Anatomie Bezeichnung von Kanalmündungen und Verbindungswegen im Gehirn, Knochen usw., z. B. F. occipitale, das Hinterhauptsloch.

Foraminiferen, Thalamophoren, Kammerlinge, Gruppe der Wurzelfüßer, die sich durch den Besitz eines meist kalkigen Gehäuses auszeichnen, daneben kommen auch chitinartige, gallertige oder durch Fremdkörper gebildete Hüllen vor. Die Pseudopodien sind fadenförmig mit verfestigter Achse, oft netzartig zusammengeflossen und zeigen Körnchenströmung (feinste Körnchen bewegen sich an der einen Seite der Pseudopodien nach deren Spitze hin, um auf der anderen Seite nach der Basis zurückzukehren). Die Gehäuse sind einfach **(Monothalamien)** oder mehrkammerig **(Polythalamien);** sie haben entweder nur eine einzige große Öffnung für den Austritt der Körpermasse (Imperforata, z. B. Gromia, Miliola), oder die Wände sind neben der Hauptöffnung von zahlreichen feinen Poren durchbrochen, durch die die Pseudopodien nach außen hindurchtreten können (Perforata, z. B. Globigerina, Rotalia). Sie pflanzen sich durch Zweiteilung (nur einfache Formen), Auseinanderfallen der einzelnen Kammern und hauptsächlich durch Bildung von ausschwärmenden Sporen fort. Dabei ist meist ein Generationswechsel in der Art durchgeführt, daß aus einer makrosphärischen Form (d. h. einer Form mit großer Anfangskammer) begeißelte Sporen entstehen, die paarweise verschmelzen. Aus ihnen entstehen Formen mit kleiner Anfangskammer (mikrosphärische Formen), deren nackte Sporen sich ungeschlechtig entwickeln. Fast alle F. sind Meeresbewohner. Die Schalen abgestorbener Tiere sammeln sich auf dem Meeresboden an und bilden einen großen Teil des Meeresschlammes **(Globigerinenschlamm).** Aus solchen abgelagerten Kalkschalen können sich im Laufe der Zeit große Kalk- und Kreidelager bilden (Kreidefelsen von Rügen).

Foraminiferen:
1 Nodosaria costulata, 2 Lagena longispina, 3 Lagena laevis, 4 Nodosaria laevigata, 5 Marginulina ensis, 6 Frondicularia alata, 7 Miliolina circularis, 8 Cristellaria limbata, 9 Lagena gracillima, 10 Peneroplis arietinus, 11 Peneroplis petrusus. (Alle mehr oder weniger vergr.)

Forbach, 1) Ldgem. im bad. ABz. Rastatt (Karte 51, E 3), an der Bahn Rastatt-Freudenstadt (Bahnhof Forbach-Gausbach), im mittleren Murgtal, eine wegen ihrer schönen Lage inmitten der Schwarzwaldberge (303 m ü. M.) gern besuchte Sommerfrische mit kräftigem Gebirgsklima, hat (1925) 2850 meist kath. E., alte Holzbrücke (1776); zwei Forstämter; Bezirkskrankenhaus; Gewerbeschule; Pappenfabrik, Holzhandel.

Forbach (Lothringen).

2) Arr.-Hauptstadt in Lothringen (franz. Dep. Moselle), an der Grenze des Saargebiets (Karte 51, B 2),

hat (1926) 11570 überwiegend deutsche E., ein Collège, höhere Mädchenschule, Bergvorschule, Bibliothek, Museum, Garnison, lebhafte Papp- und Ölpappwarenfabrikation, Gärtnerei. In der Nähe viel Bergbau (Steinkohle). Auf dem Schloßberg Reste des alten Schlosses von F. und röm. Bauten.

Forberg, Friedrich Karl, Philosoph, *Meuselwitz 30. Aug. 1770, †Hildburghausen 1848, Schüler Fichtes, seit 1797 Konrektor in Saalfeld, gab durch seinen Aufsatz »Über die Entwicklung des Begriffes Religion« (1798; neu hg. v. Medicus mit Fichtes Schriften zum Atheismusstreit, 2. Aufl. 1921) Anlaß zum Atheismusstreit, der Fichte das Jenaer Lehramt kostete. Fichte hatte zu diesem in seinem »Philos. Journal« erschienenen Aufsatz, in dem F. Religion als den Glauben an eine sittliche Weltordnung erklärte, eine kritische Abhandlung geschrieben: »Über den Grund unseres Glaubens an eine göttliche Weltregierung.« Auch später hielt F. an seinen freieren religiösen Auffassungen fest. Schriften: »Apologie eines angeblichen Atheismus« (1799), »Von den Pflichten des Gelehrten« (1801), »Lebenslauf eines Verschollenen« (1840), eine Selbstbiographie.

Hase: Jenaisches Fichtebüchlein (1855); Rickert: Fichtes Atheismusstreit (1899); Wesselsky: F. und Kant (1913); Vaihinger: Die Philosophie des Als-Ob (10. Aufl. 1927).

Forbes [*förbs*], 1) Archibald, engl. Journalist, *Morayshire 17. April 1838, †London 30. März 1900, machte den Deutsch-Franz. Krieg 1870/71 als Berichterstatter der »Daily News« im deutschen Lager mit, berichtete 1875—76 über die ind. Reise des Prinzen von Wales, 1877—78 über den Russ.-Türk. Krieg. Ferner schrieb er: »William I. of Germany« (1888; deutsch 1888), »Memoirs and studies of war and peace« (2 Bde., 1895), »Life of Napoleon III« (1898).

2) Edward, englischer Naturforscher, *Douglas auf der Insel Man 12. Febr. 1815, †Edinburgh 18. Nov. 1854 als Professor an der Universität. Im Ägäischen Meer führte er seine berühmten Forschungen über die Verteilung der Meeresorganismen in verschiedenen Tiefen aus, wobei er zuerst die Dredge oder das Schleppnetz in Anwendung brachte. 1846 wurde er zum Paläontologen des Museums der ökonom. Geologie in London ernannt. Er war die Seele der unter Leitung de La Beches veranstalteten geolog. Aufnahme Englands, in deren »Memoirs« er viel veröffentlichte. Eine »Natural history of the European seas« erschien erst nach seinem Tode (1859).

Wilson und Geikie: Memoir of Edward F. (1861).

3) Edwin, nordamerik. Maler, *New York 1839, †Brooklyn 1895, Schüler Taits, malte Schlachtenbilder aus dem amerik. Bürgerkrieg, an dem er teilnahm, später Landschaften und Viehstücke. Seine Radierungen wurden geschätzt.

4) James David, Gletscherforscher und Physiker, *Edinburgh 20. April 1809, †Clifton 31. Dez. 1868, war 1833—60 Prof. der Physik in Edinburgh. Er schrieb: »Travels through the Alps of Savoy« usw. (1843; deutsch von G. Leonhard, 1845), »Norway and its glaciers« (1853; deutsch von Zuchold, 2. Aufl. 1858), »A tour of Montblanc and Monte Rosa« (1855), »Occasional papers on the theory of glaciers« (1859).

Shairp: Forbes's life and letters (1873).

Forbes-Mosse, Irene, Dichterin, geb. Gräfin Flemming, Witwe des engl. Obersten John F. († 1904), Enkelin von Achim und Bettina von Arnim, Schwester der Elisabeth von Heyking, *Baden-Baden 5. Aug. 1864, lebt in Prien am Chiemsee. In ihren Gedichten (»Mezza Voce«, 1901; »Peregrinas Sommerabende«, 1904; »Das Rosentor«, 1905) wie in ihren Erzählungen (»Der kleine Tod«, 1912; »Laubstreu«, 1923; »Berberitzchen«, 1924; »Die Leuchter der Königin«, 1923) ist bei sehr gepflegter Form ein romantisch-phantastischer Zug bemerkenswert, der auch die Dichtungen, die in der Gegenwart spielen, in die Welt des Märchens versetzt. Sie schrieb ferner den Roman »Gabriele Alweyden« (1924) und hat Vernon Lee und Holger Drachmann ins Deutsche übersetzt.

Force [*förß*, frz.] *w*, Kraft, Stärke, Gewalt; starke Seite. **F. majeure** [*mäschör*], höhere Gewalt.

Forcellini [*-tschell-*], Egidio, lat. Lexikograph, *Campo Sampiero (bei Treviso) 26. Aug. 1688, †das. 4. April 1768. Nach langjähriger Leitung von Priesterseminaren in Ceneda und Padua (seit 1704) zog er sich 1765 in seine Vaterstadt zurück. Sein großes Lebenswerk »Totius latinitatis lexicon«, das erst nach der Vollendung des »Thesaurus linguae Latinae« entbehrlich werden wird, ist nach seinem Tode erschienen (4 Bde., 1771).

Ferrari: Vita Aegidii F. (Padua 1792).

Forceps [lat.], Zange, insbesondere die Geburtszange (F. obstetricia).

Forche, süddeutsche Bezeichnung der →Kiefer.

Forchheim, 1) bad. Ldgem. südwestl. von Karlsruhe, hat (1925) 2470 meist kath. E.; Versuchs- und Lehrgut.

2) Kreisunmittelbare Stadt, Sitz der Behörden des Bezirksamts F. (402 qkm, 1925: 29290 E.) des bayr. RgBz. Oberfranken (Karte 49, E 3), unweit der Mündung der Wisent in die Regnitz, am Ludwigskanal, 265 m ü. M., an der Bahn Nürnberg-Bamberg mit Anschluß nach Höchstadt und Behringersmühle, hat (1925) 9650 meist kath. E., die Industrie (bes. Textilindustrie), Garten- und Hopfenbau betreiben. F. ist eine alte Stadt mit Rathaus aus dem 16. Jahrh., Martinskirche (dreischiffiger got. Hallenbau) und der 1353—83 errichteten bischöfl. Residenz, die mehrere bedeutende Wandgemälde und ein vorgeschichtl. Museum enthält. Es hat AGer., Finanz-, Forst-, Zollamt, Landwirtschaftsstelle; Progymnasium mit 4 Realschulklassen, Kreislandwirtschaftsschule.

F., im 8. Jahrh. als karolingische Pfalz Foraheim genannt, war zur Zeit Karls d. Gr. Hauptstapelplatz an der Straße zu den Slawen und Awaren. In F. fanden im frühen Mittelalter mehrere Reichs- und Fürstentage, eine Kirchenversammlung und einige Königswahlen statt. Heinrich IV. wurde auf dem Reichstag zu F. (1077) abgesetzt und Rudolf von Schwaben zum Gegenkönig gewählt. Seit 1007 gehörte die Stadt zum Bistum Bamberg und kam 1802 an Bayern. F. war bischöfl. Grenzfeste; ihre Werke wurden 1791 noch einmal hergestellt, 1838 aber geschleift.

Forchtenberg, Stadt im württemb. OA. Öhringen (Karte 51, H 2), auf der Hohenloher Ebene an der Mündung der Kupfer in den Kocher, 223 m ü. M., an der Nebenbahn F.-Waldenburg, hat (1925) 870 meist evang. E.; Schloßruine, gut erhaltene Befestigungen, evang. Pfarrkirche mit Marmorkanzel von Michael Kern (*1580 in F.); Weinbau, Gerberei.

Forcieren [*-βi-*, frz.], erzwingen; mit Gewalt nehmen, erstürmen; übertreiben. **Forciert,** gezwungen, übertrieben.

Forckenbeck, Max von, Politiker, *Münster 21. Okt. 1821, †Berlin 26. Mai 1892, Jurist, be-

teiligte sich bereits an der Bewegung von 1848 und wurde 1849 Rechtsanwalt in Elbing. Im preuß. Abgeordnetenhaus, dem er seit 1858 angehörte, zählte er zu den Mitbegründern der Fortschrittspartei (1861) und der Nationalliberalen Partei (1866). 1866—73 war er Präsident des Abgeordnetenhauses, 1874—79 des Reichstags, dessen Mitglied er seit 1867 war. Als Gegner der Bismarckschen Schutzzollpolitik bildete er mit den nationalliberalen Sezessionisten 1881 die Liberale Vereinigung, die 1884 in der Deutschfreisinnigen Partei aufging. F. war 1873 zum OBürgermeister von Breslau, 1878 von Berlin gewählt worden; als solcher wurde er auch ins Preuß. Herrenhaus berufen.

Philippson: Max v. F. (1898).

Ford [*fœrd*], 1) Edward Onslow, engl. Bildhauer, * London 27. Juli 1852, † das. 23. Dez. 1901, bildete sich 1871—74 in München unter Michael Wagmüller, dann in Italien und wurde 1895 Mitglied der Akademie in London. F. gilt neben Thornycroft als ein bahnbrechender Meister der neuen realist. Bildhauerkunst Englands. In seinen freien, romant. Schöpfungen ist seine Formensprache idealistisch (Mädchenakte in der Nationalgalerie in London und dem University College in Oxford). In den Monumentalwerken und den lebensvoll charakterisierten Bildnisbüsten zeigt er gesunden Realismus, kräftige Modellierung und sichere Auffassung: Bildnisstatue Sir Rowland Hills (1882; Exchange, London), Sitzstatue des Schauspielers Irving als Hamlet (1883; Guildhall das.), Büste des Malers J. E. Millais (National-Porträt-Galerie das.), Denkmal des Dichters Shelley (1892; University College Oxford).

2) Ford Madox, engl. Schriftsteller, eigentlich Ford Madox **Hueffer**, *1873, lebt in London, schrieb zuerst mit J. Conrad und V. Hunt zusammen, dann eigene stark mosaikartige Erzählungen, wie »The saddest story« (1914), Gesellschaftsromane (»The good soldier«, 1915), den bunt wirbelnden Kriegszyklus mit dem Helden Tietjens: »Some do not« (1924), »No more parades« (1925), »A man could stand up« (1926) und »Last post« (1928). In seinen »Collected poems« (1914), »New poems« (1927) ist er Vertreter der freien Rhythmik. Als Kritiker behandelte er Rossetti (1904) und J. Conrad (1924).

3) Henry, amerik. Industrieller, * Dearborn (Michigan) 30. Juli 1863, gründete 1903 die → Ford Motor Company, die sich infolge der von F. angewandten techn. und wirtschaftl. Methoden (→ Fordismus) bald zum größten Automobilproduktionsunternehmen der Welt entwickelte. Die Grundsätze, die F. dabei befolgte, hat er selbst in seinen beiden auch in Deutschland weitverbreiteten Büchern »My life and work« (»Mein Leben und Werk«, deutsch 22. Aufl. 1924) und »To-day and to-morrow« (»Das große Heute — das größere Morgen«, deutsch 30. Aufl. 1926) entwickelt. Da sich die Aktien der Ford Motor Company ausschließlich in Händen der Familie F. befinden, gilt F. als der reichste Mann der Welt. Persönlich ist F. außerdem bekannt geworden durch seine 1915 unternommene Friedensaktion (Entsendung eines »Friedensschiffes« nach Europa) sowie durch seinen — nicht mehr aufrechterhaltenen — Antisemitismus in »The international jew« (»Der internationale Jude«, deutsch 1922).

Saager: Henry F. (1924); Marquis: Henry F. (1927).

4) John, engl. Dramatiker, * Ilsington (Devon) im April 1586, † nach 1639, war Jurist und trat 1606 mit Elegien »Fame's memorial« auf. Teils mit Dekker, Rowley u. a., teils allein schrieb er kraftvoll leidenschaftliche, stofflich krasse Dramen. Die bekanntesten dieser z. T. verlorenen Stücke sind: »The lover's melancholy«, »The broken heart«, »'T is pity she's a whore« (deutsch 1918 als »Giovanni und Annabella« bearbeitet von Kalser) und »Perkin Warbeck« (gedruckt 1634; hg. v. Fitzgibbon 1890; deutsch von Bodenstedt, 1860). »Dramatic works« hg. v. Gifford (1827; neu von Dyce, 1869), von Bang (Bd. 1, Leipzig 1909).

M. Wolff: John F. (Heidelberger Diss., 1880).

Ford Abbey [*fœrd ăbi*], ehemal. Zisterzienserkloster aus dem 12. Jahrh. am Südende des Loch Awe in Mittelschottland.

Förde, 1) → Fjord.

2) Ldgem. im Kreis Olpe des preuß. RgBz. Arnsberg (Prov. Westfalen; Karte 46, E 2), im Sauerländischen Bergland, in einem l. Seitental der Lenne, 259 m ü. M., hat (1925) 3290 meist kath. E., AGer., Rektoratschule; Dynamitfabrik, chem. Fabrik, Walz-, Stahl-, Kalkwerk.

Förderanlagen, Transportanlagen, Einrichtungen zur Förderung von Massengütern. Hierzu gehören: Förderbänder, Förderriemen, Rutschen; Becherwerke, Kabelkrane, Bagger; Drahtseilbahnen, Elektrohängebahnen, Kettenförderbahnen; Schrägaufzüge, Verladebrücken, Schöpfwerke u. a.

v. Hanffstengel: Die Förderung von Massengütern (2 Bde., 3. Aufl. 1921—26).

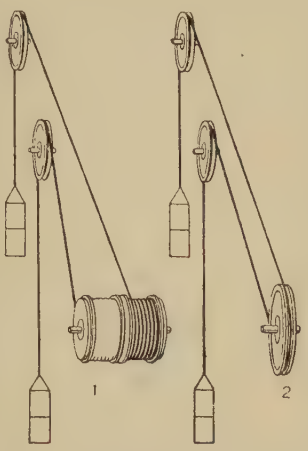
Förderband, Bandförderer, Transportband, ein Dauerförderer mit endlosem, waagerechtem oder wenig geneigtem Band aus Gummi, Hanf, Baumwolle oder Metallplatten. Die erstere Form kennzeichnet den **Gurtförderer**, die letztere den **Plattenbandförderer.**

Förderklassen, einzelne Schulklassen, die schwachveranlagte oder aus äußeren Gründen zurückgebliebene Schüler zu normalen oder auch bes. begabte zu höheren Klassenzielen führen.

Förderkorb, Förderschale, ein eisernes Gestell, in dem die Bergwerksprodukte zutage gefördert werden (Tafel Bergbau VI, 1).

Fördermaschine, eine Maschine zum Emporheben der Bergwerksprodukte aus senkrechten und geneigten Schächten. Sie besteht im Prinzip aus einer Welle, auf der zwei Seiltrommeln (Seilkörbe) befestigt sind. Auf den Seiltrommeln sind die beiden Treibseile aufgewickelt, an denen die Förderkörbe oder Fördergestelle hängen (Abb. 1). Die Seile sind in entgegengesetzter Richtung auf die Seilkörbe aufgewickelt, so daß sich, wenn die Seilkörbe in drehende Bewegung versetzt werden, das eine Fördergestell aufwärts, das andere abwärts im Schachte bewegt. Um bei großer Tiefe des Schachtes einen gewissen Seilgewichtsausgleich zu schaffen, baut man zuweilen die Seilkörbe konisch, das Seil wickelt sich spiralig ab (sog. Spiralkörbe). Das lange Seilende greift dann am kurzen Radius, das kurze Seilstück am großen Radius an. Ist das Treibseil ein Flachseil, so werden an Stelle der Seiltrommeln sog. Bobinen (schmale Seilkörbe von der Breite des Flachseiles, auf denen sich dann die Seile übereinander aufwickeln) verwendet. Muß von mehreren Sohlen gefördert werden, so wird die eine Seiltrommel von der Welle löslich als Loskorb ausgebildet, um die Seillängen den einzelnen Sohlen anpassen zu können. Hierzu wird der Loskorb von der Welle gelöst und durch eine Bremse festgelegt, während man durch Drehen des andern Seilkorbes

das Fördergestell auf die gewünschte Sohle bringt. Hierauf verbindet man den Loskorb wieder mit der Welle und kann, wenn dies geschehen, mit beiden Fördergestellen abwechselnd von der gewünschten Sohle fördern. Bei zunehmender Schachttiefe werden die Seiltrommeln immer größer. Die F. hat daher immer größere Massen zu beschleunigen. Um diese zu vermeiden, bringt man an Stelle der zwei Seiltrommeln eine Treibscheibe auf der Welle an. Nach dem Bergdirektor Koepe, der diese Art Förderung 1877 zuerst praktisch verwendete, wird die Treibscheibe Koepescheibe, die ganze Förderungsart Koepeförderung genannt (Abb. 2). Hierbei wird nur ein Seil verwendet, an dessen beiden Enden die Fördergestelle befestigt sind. Das Seil wird lediglich durch Reibung von der Seilscheibe mitgenommen. Zum Antrieb der F. benutzt man Dampfkraft oder Elektrizität. Die Dampfmaschinen sind meist Zwillingsmaschinen oder Tandem-Verbund-Zwillingsmaschinen. Die elektrischen F. werden bei kleiner Leistung durch Drehstrommotoren unter Vorschaltung eines Vorgeleges angetrieben. Die Umdrehungszahl regelt man durch Zwischenschaltung von Widerständen. Bei großen Schächten mit großer Leistung wird heute fast überall die elektrische F. mit Leonard-Umformer und Ilgner-Schwungrad oder Pufferbatterie benutzt.



Fördermaschine: 1 Schema einer Fördermaschine mit Seiltrommelantrieb, 2 Schema einer Fördermaschine mit Treibscheibenantrieb.

Förderrinne, eine Einrichtung zur Förderung von Massengütern in schräg nach unten gerichteter oder waagerechter Richtung. Man unterscheidet: F. ohne besonderen Antrieb (gewöhnl. Rutschen), bei denen das Massengut einfach von oben nach unten herunterrutscht, und F. mit mechan. Antrieb, ausgebildet als Schüttelrutschen, Kratzer und Wuchtförderer.

Förderschnecke, Transporteinrichtung für Massengüter, →Transportschnecke.

Förderseil, im Bergbau das Seil, mit dem der Förderkorb durch die Fördermaschine im Schachte auf und ab bewegt wird. Zur Verwendung kommen meist starke, mehrlitzige Seile aus Stahldraht, zuweilen auch Flachseile aus Stahldraht oder, wie oft in Belgien und Nordfrankreich, aus Hanf oder Aloefasern.

Förderstedt, Ldgem. im Kr. Calbe des preuß. RgBz. Magdeburg (Prov. Sachsen), westl. von Calbe an der Marbe (zur Bode), 40 m ü. M., an der Bahn Güsten-Schönebeck, hat (1925) 3160 meist evang. E.; Kalkindustrie, Handel mit landw. Erzeugnissen.

Förderturm, ein Gerüst, das über dem Förderschacht eines Bergwerkes steht und die Seilscheiben trägt (Tafel Bergbau VI, 2). Manchmal baut man in den F. unmittelbar über dem Schacht die ganze Fördermaschine ein (sog. Turmfördermaschine).

Forderung, 1) rechtlich der aus einem Schuldverhältnis entspringende Anspruch des Gläubigers gegen den Schuldner zu einer Leistung, die auch auf ein Unterlassen gerichtet sein kann (§§ 241 ff. BGB.).

2) Über die F. zum Zweikampf →Zweikampf.

Forderungsabtretung, die rechtliche Übertragung einer Forderung auf einen andern Gläubiger. Sie kann erfolgen durch Vertrag, Gesetz oder gerichtliche Verfügung. F. im engeren Sinn ist die Übertragung der Forderung durch Vertrag. Der Vertrag muß geschlossen werden zwischen dem bisherigen Gläubiger, dem **Zedenten,** und dem neuen Gläubiger, dem **Zessionar.** Einer Mitwirkung des Schuldners bedarf es nicht. Mit dem Abschluß des Vertrags tritt der Zessionar an die Stelle des Zedenten (§ 398 BGB.). Eine bestimmte Form ist für die gewöhnl. F. nicht vorgeschrieben, jedoch muß bei Forderungen aus Wertpapieren die Übergabe des Papiers hinzukommen. Für die Abtretung von durch Hypothek gesicherten Forderungen, →Grundschulden und →Rentenschulden gelten besondere Vorschriften. (→Zession.)

Forderungskauf, der Kaufvertrag über eine Forderung. Nach § 433 BGB. können Sachen oder Rechte, einschl. der Forderungsrechte, verkauft werden. Der Verkäufer ist verpflichtet, dem Käufer das Recht zu verschaffen, d. h. ihm die verkaufte Forderung abzutreten. (→Zession.) Der Käufer ist verpflichtet, den vereinbarten Kaufpreis zu zahlen und die Abtretung anzunehmen. Der Verkäufer einer Forderung haftet ferner für den rechtl. Bestand der Forderung (§ 437 Abs. 1), er hat also dafür einzustehen, daß die Forderung besteht, daß ihr keine Einrede, z. B. der Verjährung oder Stundung, entgegensteht, daß sie nicht anfechtbar ist und daß der Schuldner sich nicht durch →Aufrechnung befreien kann. Diese Haftung tritt nur insoweit nicht ein, als der Käufer bei Kaufabschluß den Rechtsmangel, z. B. die Stundung, kennt (§ 439). Dagegen haftet der Verkäufer für die Zahlungsfähigkeit des Schuldners nicht, wenn eine solche Haftung nicht bes. vereinbart ist oder arglistige Täuschung vorliegt.

In Österreich haftet der Verkäufer nach § 1397 Allgem. BGB. für die Richtigkeit und Einbringlichkeit der Forderung. Die Haftung für die Einbringlichkeit entfällt bei Hypothekenforderungen sowie in Fällen, in denen die Forderung erst nach der Abtretung zufällig oder durch Verschulden des Käufers uneinbringlich geworden ist (§§ 1398, 1399 Allgem. BGB.).

Das schweizerische Recht kennt den F. ebenfalls, ohne ihn bes. zu erwähnen. Er verpflichtet zur Abtretung der Forderung, für deren Bestand der Verkäufer haftet (Obligationenrecht Art. 164, 171, 187, 197).

Forderungsrennen, im Rennsport eine Art des Verkaufsrennens, bei der jedes der Pferde mit einem festen Verkaufspreis eingesetzt ist und zu diesem Preise zuzüglich des Wertes des Rennens für den Sieger gefordert werden kann. Der Sieger wiederum wird beim F. zum Einsatzpreis zur Auktion gestellt, wobei der Überschuß über den Einsatzpreis der Kasse des Rennvereins verfällt.

Fordicidia [lat.], altröm. Fest, →Fordizidien.

Fordingbridge [*fɔ́rdingbridsek*], Stadt in der engl. Gfsch. Hampshire, am Avon, hat (1921) 6200 E. Textilindustrie und siebenbogige Brücke.

Fordismus, die von dem Nationalökonomen F. v. Gottl-Ottlilienfeld geprägte Bezeichnung für die Gesamtheit der techn., wirtschaftl. und sozial-

polit. Grundsätze, auf denen die Tätigkeit der von Henry →Ford gegründeten →Ford Motor Company beruht und die von Ford in mehreren Büchern literarisch niedergelegt wurden. Wirtschaftlich beruht der Erfolg Fords auf der Tatsache, daß in der industriellen Erzeugung die Vergrößerung des Produktionsumfangs infolge gesteigerter Arbeitsteilung und Maschinisierung zu einer Verbilligung der Herstellung führt. Die stetige Preisherabsetzung wurde durch stetige Rationalisierung des Herstellungsganges ermöglicht, wozu z. B. auch die Arbeit am laufenden Bande, dem Conveyer, gehört. Ziel der Produktion soll beim F. nicht die größtmögliche Gewinnerzielung sein, sondern die »Dienstleistung« (service), d. h. die Versorgung des Publikums mit möglichst guten Erzeugnissen zu möglichst billigen Preisen. Dieser Grundsatz ebenso wie persönl. Erfahrungen brachten Ford in Gegensatz zum Bankkapital; er lehnt den Einfluß des Bankkapitals auf die industrielle Erzeugung ab und vertritt den Gedanken der Selbstfinanzierung des Unternehmens aus dessen Erträgnissen. Sozialpolitisch tritt Ford für kurze Arbeitszeiten und hohe Löhne ein; dagegen lehnt er die Gewerkschaften als Vertretung der Arbeiterschaft ab. Die von Ford vertretenen und in die Praxis umgesetzten Gedanken, bes. der der →Fließarbeit, haben auf die Umstellung der deutschen Industrie nach der Stabilisierung (1924) großen Einfluß gewonnen.

Ford: Mein Leben und Werk (22. Aufl. 1924), Das große Heute — das größere Morgen (30. Aufl. 1926), Philosophie der Arbeit (1929); Menniken: Anti-Ford (1924); Vershofen: Über das Verhältnis von techn. Vernunft und wirtschaftl. Wertung (1925); Faldix: Henry Ford als Wirtschaftspolitiker (1925); v. Gottl-Ottlilienfeld: Fordismus (3. Aufl. 1926); Waffenschmidt: Das Wirtschaftssystem Fords (1926); Wollheim: Theorie der Technik Fords (1926); Hultzsch: Arbeitsstudien bei Ford (1926); Rieppel: Ford-Betriebe und Ford-Methoden (2. Aufl. 1926); Hilde Weiß: Abbe und Ford (1927); Thalheim: Sozialkritik und Sozialreform bei Abbe, Rathenau und Ford (1929).

Fordizidien, lat. **Fordicidia,** ein zu Ehren der Erdgöttin Tellus in Rom gefeiertes Fest.

Ford Motor Company [*fɔrd mōtər kämpəni*, engl.], das von Henry →Ford 1903 gegr. Unternehmen zur Automobilproduktion, das durch Herstellung eines einzigen Modells und durch dauernde Preisherabsetzung (→Fordismus) bald zum führenden Unternehmen der Weltautomobilindustrie wurde. Der sehr billige Preis des Autos, den die von der F. M. C. angewandten Methoden ermöglichten, hat zu einer erstaunlichen Demokratisierung des Kraftwagens geführt. Während im ersten Geschäftsjahr 1700 Autos hergestellt wurden, stieg die Gesamtproduktion von Wagen und Traktoren 1924 auf 2,1 Mill. Stück; die Herstellung des sog. Fordson-Traktors war 1917 aufgenommen worden. Das Kapital der F. M. C. betrug bei der Gründung 100000 $; es wurde 1919 auf 100 Mill. $ erhöht, jedoch betrug die Gesamtsumme der Aktiva 1924 bereits 644 Mill. $. Die drei Hauptwerke der F. M. C.: River Rouge, Highland Park und Dearborn liegen in und bei Detroit. Außerdem besitzt das Unternehmen Erzgruben, Kohlenbergwerke, Erzschiffe, eine eigene Bahnlinie u. a. m. Die Gesamtbelegschaft der in den Ver.St.v.A. gelegenen Betriebe dürfte etwa 200000 Mann betragen. Die wichtigste Zweigunternehmung im Auslande ist die Ford Motor Company of Canada in Ford (Ontario); außerdem bestehen Zweigfabriken, die hauptsächlich Montagefabriken sind, u. a. in Köln, Cork (Irland), Bordeaux, Kopenhagen, Triest, Barcelona, Antwerpen und Buenos Aires.

Honermeier: Die F. M. C. (1925).

Fordon, Stadt in der poln. Woiwodschaft Posen (bis 1919 preußisch), 10 km nordöstl. von Bromberg, liegt sehr malerisch am l. Ufer der Weichsel und hat (1921) 2140 E. (850 Deutsche); Ziegeleien, Sägewerke, Handel, Flößerei. Bei F. befindet sich die längste Weichselbrücke (1325 m; Bahn Bromberg-Schönsee).

Fordycesche Krankheit [*fɔrdaiß-*, nach dem amerik. Hautarzt John Fordyce, *1858], Erkrankung der Lippen. Auf dem Lippenrot und der Mundschleimhaut finden sich zahlreiche kleine, dicht stehende, wenig erhabene, weißlichgelbe Knötchen von Stecknadelspitzen- bis Hirsekorngröße (verlagerte Talgdrüsen).

Före [schwed.] *s*, Schlittenbahn.

Forefather's Day [*fɔrfädhərs dē*, engl. 'Vorvätertag'], Feiertag in den Ver.St.v.A., der jährlich am 22. Dez. zur Erinnerung an die Ankunft der ersten Einwanderer auf nordamerik. Boden i. J. 1620, der sog. Pilgerväter, begangen wird.

Foreign Affairs [*fɔrin əfärs*, engl. 'Auswärtige Angelegenheiten'], engl. Monatsschrift, 1919 gegr. und bis 1924 hg. von dem Pazifisten E. D. Morel, seitdem von Mrs. H. M. Swanwick. Die Zeitschrift tritt für internat. Verständigung und einen allumfassenden Völkerbund ein; die Friedensverträge von 1919 werden von ihr scharf bekämpft. — Auch Titel einer seit 1922 in New York erscheinenden polit. Vierteljahrsschrift, hg. v. H. F. Armstrong.

Foreign and Colonial Banks [*fɔrin änd kəlōnjəl bänkß*], in England die privilegierten Spezialbanken, die den Interessen des Außenhandels dienen. Die F. a. C. B. haben zumeist das Recht, Noten auszugeben.

Foreign Office [*fɔrin ɔfiß*, engl.], das Auswärtige Amt des Brit. Reiches in London; an seiner Spitze steht der Staatssekretär für Auswärtige Angelegenheiten.

Forel, 1) Auguste, schweiz. Psychiater und Entomolog, *Morges (Kanton Waadt) 1. Sept. 1848, war 1879—1906 Direktor der Irrenheilanstalt Burghölzli und Prof. in Zürich, lebt seitdem als Privatgelehrter in Yvorne (Kanton Waadt). Er hat sich um die Anatomie des Gehirns (Entdeckung des Ursprungs des Hörnerven), die Lehre vom Hypnotismus, die gerichtl. Psychiatrie und als Vorkämpfer der Abstinenzbewegung verdient gemacht; er ist auch einer der besten Kenner der Insektenwelt, namentlich der Psychologie der Ameisen. Er schrieb: »Gedächtnis und seine Abnormitäten« (1885), »Der Hypnotismus« (1889; 12. Aufl. 1923), »Die Errichtung von Trinkerasylen« (1892), »Die Nester der Ameisen« (1892), »Gehirn und Seele« (1894; 13. Aufl. 1922), »Über die Zurechnungsfähigkeit des normalen Menschen« (1901; 6. Aufl. 1907), »Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen und einiger anderer Insekten« (1901; 4. Aufl. 1907), »Hygiene der Nerven und des Geistes« (1903; 7. Aufl. 1922), »Die sexuelle Frage« (1905; 14. Aufl. 1924), »Sexuelle Ethik« (1906; 6. Aufl. 1924), »Gesammelte hirnanatomische Abhandlungen« (1907), »Verbrechen und konstitutionelle Seelenabnormitäten« (1907), »Leben und Tod« (1908), »Ethische und rechtliche Konflikte im sexuellen Leben« (1909), »Das Sinnesleben der Insekten« (1910), »Malthusianismus oder Eugenik« (1910), »Die Vereinigten Staaten der Erde« (1915), »Mensch und Ameise« (1922), »Warum soll man den Alkohol meiden?« (1924), »Philosophie populaire« (1924), »Der Weg zur Kultur« (1924) u. a. Selbstbiographie (Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen, Bd. 6, 1926).

2) François Alphonse, schweiz. Naturforscher, Vetter von 1), *Morges (Kanton Waadt) 2. Febr. 1841, †das. 8. Aug. 1912 als Prof. der allgemeinen

Anatomie an der Universität, beschäftigte sich hauptsächlich mit der Physik und Naturgeschichte der Süßwasserseen, bes. des Genfer und Bodensees, auch mit den Gletschern der Schweiz und mit Erdbeben. Hauptwerke: »Le Léman« (3 Bde., 1892—1904) und »Handbuch der Seenkunde« (1901).

Foreland [*fɔ́rlənd*, engl. 'Vorgebirge'], engl. Kap →North Foreland, →South Foreland.

Forellen, Fische aus der Fam. der Lachse (Salmonidae, →Lachsfische). Die **eigentlichen F.**, die man in mehrere Untergatt. geteilt, dann wieder unter dem Gattungsnamen Trutta von den echten Lachsen (Salmo) getrennt hat, besitzen auf dem hinteren Stiel des Pflugscharbeins viele Zähne, die im Alter oft verlorengehen, während bei den eigentl. Lachsen auf dem kurzen Stiel des Pflugscharbeins niemals Zähne sitzen. Die F. sind gefleckt und halten sich in klaren, kühlen Gebirgswassern auf. Sie schwimmen schnell, sind scheu und vorsichtig, verhalten sich gegen schwächere, kleinere Fische als Raubtiere und zeichnen sich durch ein bes. schmackhaftes und zartes Fleisch aus. Man fängt sie meist mit der Angel, und zwar, da sie gern nach Insekten springen, mit künstlichen Fliegen oder mit Wurmködern im Mittelwasser und auf dem Grunde.

Die bekannteste Art ist die **Bachforelle, Steinforelle** (Trutta fario), welche die Gebirgsbäche des mittleren und nördl. Europas bewohnt, auf dem Rücken mit schwarzen, an den Seiten mit roten Flecken gezeichnet, auch zuweilen ganz einfarbig ist und meistens nur 15—30 cm, doch auch bis fast 1 m lang wird. Sie laicht im Spätherbst und Vorwinter. Die Zartheit und Schmackhaftigkeit ihres Fleisches ist bekannt; am vollkommensten ist sie im Mai. Man züchtet sie in klaren Waldbächen und Teichen, wo sie bis 7,5 kg erreichen kann, während sonst F. von 0,50 bis 0,75 kg als groß gelten. Die abweichenden Färbungen haben die Aufstellung vieler Spielarten veranlaßt. Außerdem gehören noch zu den eigentl. F. in Mitteleuropa: die **Seeforelle** oder **Illanke** (Salmo oder Trutta lacustris), fast in allen Alpenseen, die bis 20 kg schwer wird. Sie tritt in zwei voneinander sehr abweichenden Formen auf, nämlich einmal als geschlechtlich entwickelte Grundforelle (auch **Förne, Rheinanke** genannt); dann erreicht sie ein Gewicht bis zu 30 kg. Außerdem kommt jedoch auch eine sterile, viel kleinere Form vor, die als **Schwebe-** oder **Maiforelle** von ersterer unterschieden wird. Die **Meerforelle** oder **Lachsforelle** Norddeutschlands (Salmo oder Trutta trutta), die höchstens 15 kg erreicht, die Nord- und Ostsee bewohnt und zum Laichen im Vorwinter in die Flüsse aufsteigt, ohne indes so hoch wie der Lachs hinaufzuwandern, stellt eine Art Übergang zum Lachs dar. Über die Grenzen und die Berechtigung der einzelnen Arten herrschen gerade hinsichtlich der F. viele Zweifel unter den Naturforschern. Manche nehmen nur eine einzige Art an und glauben, daß die hier angeführten sowie die vielen in andern Gegenden unterschiedenen nur durch Aufenthalt, Nahrung usw. abgewandelt worden sind. Die künstliche Züchtung scheint für diese Ansicht zu sprechen, da die aus Eiern gezogenen Seeforellen im Laufe der Generationen allmählich den Bachforellen ähnlich werden. — Aus Amerika ist bei uns die **Regenbogenforelle** (Trutta iridea) eingeführt.

Forellenbarsch, Micropterus salmonoides, aus Amerika früher (1883) bei uns eingeführter Nutzfisch, der sich jedoch nicht richtig eingebürgert hat.

Forelleneisen, eine Mischung von grauem und weißem Roheisen.

Forellengranulit, Gestein, →Granulit.

Forellenstein, ein Tiefengestein, wesentlich aus weißem basischem Plagioklas und schmutzig-dunkelgrünen fleckigen Partien von mehr oder weniger serpentinisiertem Olivin bestehend. Überall steht F. mit Gabbro oder Norit in enger Verbindung. F. findet sich z. B. bei Neurode in Schlesien, im Harzer Radautal und in andern Gabbrogebieten.

Forenede Dampskibs Selskab [*fɔrénəðhə dámpsgibs sélsgāb*], vereinigte Dampfschiffsgesellschaft, 1866 durch Verschmelzen von drei dän. Reedereien entstandene Dampferreederei in Kopenhagen, die regelmäßige Linien zwischen Dänemark und allen europ. Ländern sowie nach Nordamerika unterhält.

Forensen, Ausmärker, Personen, die in einer andern als ihrer Wohngemeinde Grundeigentum oder gewerbliche Betriebe besitzen.

Forensisch [lat.], das Forum, die Gerichtsverhandlungen betreffend. **Forensische Medizin** (Medicina forensis), →Gerichtliche Medizin. **Forensische Psychologie,** →Gerichtliche Psychologie. **Forensische Psychiatrie,** →Gerichtliche Psychiatrie.

Forenza, Gem. in der ital. Prov. Potenza, 830 m ü. M., hat (1921) 5100 E., Leinenindustrie.

Forest [*fɔrɛ́*], fläm. **Vorst,** südl. Vorort von Brüssel, hat (1920) 31 152 E., große Parkanlagen.

Forest, Lee de, amerik. Radiotechniker, *Council Bluffs im Staate Iowa (Ver.St.v.A.) 26. Aug. 1873, Erfinder der Dreielektronenröhre (Verstärkerröhre), indem er zwischen Anode und Kathode eine dritte Elektrode, das sog. Gitter, einbaute und damit die Grundlage für die gesamte Rundfunktechnik schuf.

Günther: Pioniere der Radiotechnik (15. Aufl. 1926).

For ever [*fɔwər*, engl.], für immer, auf immer.

Forey [*fɔrɛ́*], Elie Frédéric, franz. Marschall, *Paris 10. Jan. 1804, † das. 20. Juni 1872, unterstützte als Oberst den Staatsstreich Napoleons III. vom 2. Dez. 1851, nahm als Divisionsgeneral am Krimkrieg teil und war 1855—57 Gouverneur der Prov. Oran in Algerien. Im ital. Krieg von 1859 siegte er bei Montebello (20. Mai) und zeichnete sich in der Schlacht von Solferino aus. 1862 erhielt er den Oberbefehl über die franz. Expedition nach Mexiko; nach der Einnahme Pueblas und der Hauptstadt Mexiko (10. Juni 1863) wurde er zum Marschall ernannt. Zuletzt führte er das Kommando des 2. Korps in Lille.

Forez [*fɔrɛ́*], franz. Landschaft an der oberen Loire, gehört seit der Mitte des 12. Jahrh. zu Frankreich und bildete eine Grafschaft mit der Hauptstadt Feurs, später Montbrison. F. kam im 14. Jahrh. an die Bourbonen, 1527 an die Krone und wurde 1790 in das Dep. **Loire** verwandelt. Das **Obere F.** oder **Jarrêt** umfaßte die Gneisgebirgsmasse mit den Kohlenbecken von Saint-Etienne, Rive-de-Gier und Firminy; **Nieder-Forez** die Ebenen von Montbrison und Roanne.

Antoine: Histoire du F. (1884). [Forez.

Forezgebirge [*fɔrɛ́-*] in Frankreich, →Monts du

Forfar [*fɔ́rfər*]. 1) **F., Forfarshire,** seit 1928 amtlich wieder **Angus,** Grafschaft Mittelschottlands, an der Nordsee, umfaßt 2262 qkm mit (1926) 269 800 E. (120 auf 1 qkm). Von der etwa 550 qkm großen fruchtbaren und dichtbesiedelten Küstenebene erstreckt sie sich nach NW auf das Grampiangebirge (Braes of Angus, 1067 m), nach SW auf die Sidlow Hills (427 m). Haupterwerbszweig ist Ackerbau (Weizen, Kartoffeln), daneben Rinder- und Schafzucht, Fischerei (Lachsfang), Küstenschiffahrt und lebhafte Leinen-

industrie. Wichtiger als die Hauptstadt F. sind Dundee, Arbroath, Montrose und der Bischofssitz Brechin.
Valentine: Forfarshire (1912).

2) Hauptstadt der schott. Gfsch. F. (Angus), im Strathmore, nahe einem kleinen See gelegen (Karte 64, E 2), 64 m ü. M., hat (1921) 9580 E., alte Gebäude, Leinen- und Schuhindustrie, Viehhandel. F. war einst schott. Königssitz.

Forficula, Insektengatt., →Ohrwürmer.

Forges [*förseh*], Bach in Ostfrankreich, mündet unterhalb von Verdun l. in die Maas. An ihm Malancourt, Regnéville und das **Dorf F.** Nördl. von diesem l. von der Maas der **Forgeswald.** Dorf und Wald wurden im Weltkrieg 6. März 1916 von der deutschen 22. ResDiv. genommen.

Forint, ungar. Name für Gulden.

Forio, Gem. in der ital. Prov. Neapel, an der Westküste von Ischia, hat (1921) 8100 E., Franziskanerkloster, kleinen Hafen und Mineralbäder.

Forke [aus lat. furca], norddeutsche Bezeichnung für Heu- oder Mistgabel.

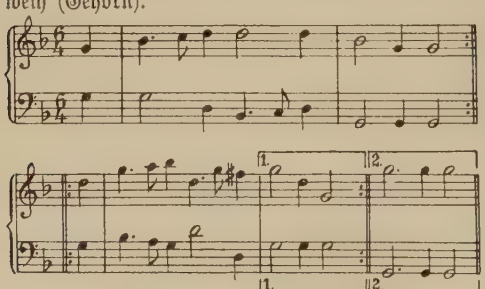
Forke, Alfred, Sinolog, *Schöningen 12. Jan. 1867, war 1890—1903 im Dolmetscher- und Konsulatsdienst in China und wurde 1903 Prof. des Chinesischen am Seminar für orient. Sprachen in Berlin, 1923 an der Universität Hamburg. F.s Hauptwerke sind der chines. Philosophie gewidmet, zu deren Erforschung er wertvolle Beiträge geliefert hat; er schrieb: »Blüten chines. Dichtung« (1899), »Chinese Sophists« (Schanghai 1901—02), »Lun Hèng« (2 Bde., 1907—11), »Yamen und Presse, Handbuch der chines. Schriftsprache« (2 Bde., 1911), »Mê Ti« (1922), »Gedankenwelt des chines. Kulturkreises« (1927), »Geschichte der alten chines. Philosophie« (1927).

Forkel, 1) im Bergbau ein gabelförmiges Eisen zum Abheben der Scheiben, Steine, Schlacken usw.

2) In der Jägersprache eine Stellstange für das Jagdzeug.

Forkel, Johann Nikolaus, Musikgelehrter, *Meeder bei Coburg 22. Febr. 1749, † Göttingen 20. März 1818, Chorknabe in Lüneburg, 1766 Chorpräfekt in Schwerin, seit 1778 Universitätsmusikdirektor in Göttingen, trieb als erster in Deutschland Musikgeschichtsschreibung und Musikbibliographie auf breiter Grundlage. Seine wichtigsten Schriften sind: »Musikal.-krit. Bibliothek« (3 Bde., 1772—79), »Allgem. Geschichte der Musik« (2 Bde., 1788—1801; nur bis 1550 reichend); »Allgem. Literatur der Musik« (1792) und »Über Joh. Seb. Bachs Leben, Kunst und Kunstwerke« (1802; Neudruck 1925).

Forkeln, Spießen, angriffsweises Stoßen und Verwunden des Hirsches und Rehbocks mit dem Geweih (Gehörn).

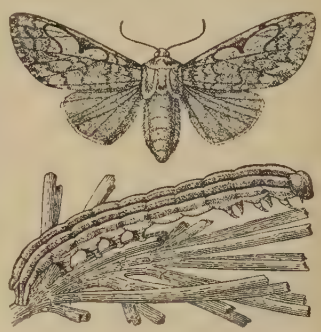


Forlana aus »Le carneval de Venise« von André Campra (1699).

Forlana [ital.] *w*, **Furlana, Forlane,** der Gigue ähnl. lebhafter und heiterer Volkstanz des 18. Jahrh., wurde von einem oder zwei Paaren im $^6/_4$- oder $^6/_8$-Takt getanzt. Die F. stammt aus Friaul, deren Bewohner **Forlaner** genannt werden, und wurde bes. von den venezian. Gondelführern gepflegt.

Forle, Bezeichnung der →Kiefer.

Forleule, Föhreneule, Kiefernеule, Panolis piniperda, Eulenschmetterling mit olivgrau und rotbraun gemischten Vorderflügeln mit gelblichen Makeln und grauen Hinterflügeln. Raupe grün, mit weißen, gelben und roten Streifen, gesellig an Kiefern und oft ganze Wälder kahlfressend, verpuppt sich im Erdboden. In Deutschland einer der schlimmsten →Forstschädlinge.


Forleule mit Raupe ($^4/_5$ nat. Gr.).

Forlì [-*li*], **1)** Prov. des Kgr. Italien im SO der Landschaft Emilia, 2907 qkm, mit (1921) 397 180 E. (136 auf 1 qkm) in 50 Gemeinden. Sie umfaßt einen schmalen Streifen fruchtbarer Ebene längs der Via Aemilia und den nur durch kleine Flüsse gegliederten Nordhang des Etrusk. Apennins, der südöstl. von Rimini, der bedeutendsten Stadt der Provinz, an die adriat. Küste tritt.

Forlì.

2) Hauptstadt der Prov. F., r. vom Montone (Karte 68, D 2), 35 m ü. M., an der Linie Bologna-Ancona und mehreren Kleinbahnen, Bischofssitz, hat (1921) 24 700 (als Gemeinde 51 990) E., LdGer., Polizei- und Steueramt, Postdirektion, Handelskammer, Garnison, Mittelschulen, meteorologisches Observatorium, Theater. Die in ihrer Längsrichtung von der Via Aemilia durchzogene, z. T. noch ummauerte Stadt hat einen schönen, von Säulenhallen umgebenen Marktplatz mit dem Palazzo Comunale (14. Jahrh.), Palazzo del Podestà, der Kirche San Mercuriale und ihrem mächtigen Campanile, einen erneuerten Dom und mehrere andere Kirchen, Zitadelle (Rocca di Ravaldino, 14. Jahrh.), städt. Bibliothek und wertvolles Museum; vielseitige Industrie und regen Handel.

Forlì: Kirche San Mercuriale.

F., das röm. Forum Livii, wurde im 8. Jahrh. päpstlich, bildete dann im späteren Mittelalter eine selbständige Republik und kam 1504 endgültig an den Kirchenstaat; es nahm an den liberalen Revolutionen von 1831 und 1848 teil.

Arnaldo Mussolini: Forlì (Storie comunali d'Italia, 1929); Casadei: La città di F. e suoi dintorni (1929).

Forlì, Melozzo da, ital. Maler, →Melozzo da Forlì.

Forlimpopoli, Stadt in der ital. Prov. Forlì, r. vom Ronco, an der Bahn Bologna-Ancona, hat (1921) 6190 E.

Form [lat. forma], Gestalt, Figur. **1)** Im engeren philosophischen Sinn jede anschauliche oder begriffliche Ordnungseinheit in einer Mannigfaltigkeit von Bestandteilen einer Sache, die Art und Weise der Verknüpfung von Teilen zu einem Ganzen. Bei Aristoteles bezeichnet die F. (eidos) zunächst den Gegensatz zu Materie, Stoff oder Inhalt, also das Formende, den Begriff, das Wesen oder die Idee im Gegensatz zur bloßen Erfahrung. Aus der Fülle der Bedeutungen, die seitdem der Begriff der F. angenommen hat, sind zwei Hauptbedeutungen herauszuheben: a) F. als Ergebnis einer Formung, die dem Ding wie eine Eigenschaft anhaftet (z. B. Formbegriff bei Goethe); b) F. als aktives Prinzip des Formens selber, z. B. bei Kant. Dieser nennt F. alles, was, aus der Tätigkeit des Subjekts stammend, die Erfahrung der Dinge möglich macht, also Anschauungsformen, Denkformen (Kategorien). Diese F. ist nach Kant apriorisch und geht »allen wirklichen Eindrücken« im logischen Sinn voraus.

Geyser: Eidologie oder Philosophie als Formerkenntnis (1921); Herm. Friedmann: Die Welt der F. (2. Aufl. 1929); Kuntze: Der morphologische Idealismus (1929).

2) Im ästhetischen Sinne ist F. künstlerische Gestaltung eines Inhalts. An jedem Kunstwerk findet sich der Unterschied zwischen dem, was als Idee oder Stimmung ausgedrückt oder auch sachlich erzählt werden soll, und den formalen Bestandteilen, den Farben, Raumordnungen, Tönen, Rhythmen, Metren; es ist aber eine einseitige Auffassung, alles Inhaltliche als außerästhetisch zu betrachten und nur die F. als das künstlerisch Wesentliche hinzustellen. Zwischen F. und Inhalt besteht, ästhetisch betrachtet, ein Bündnis: nur der geformte Inhalt, nur die inhaltlich angefüllte F. sind künstlerisch wertvoll. Abweichungen finden sich im Ästhetentum, das sich einseitig an den Schönheiten der F. erfreut, und im Kunstverständnis der Kinder, das sich auf den Inhalt beschränkt; den meisten Kindern fehlt bis zum 12., manchmal sogar bis zum 14. Jahr der Sinn für die Darstellungsmittel des Künstlers.

Hildebrand: Das Problem der F. in der bildenden Kunst (10. Aufl. 1913); Cassirer: Freiheit und F. (1922), und Philosophie der symbol. F. (3 Bde., 1923—29); Volkelt: System der Ästhetik (3 Bde., 2. Aufl. 1925—27); Dessoir: Beiträge zur allgem. Kunstwissenschaft (1930).

3) Im Recht herrscht grundsätzlich Formfreiheit. Gewisse Rechtsgeschäfte privatrechtl. oder öffentlichrechtl. Natur bedürfen nach den Gesetzen zu ihrer Wirksamkeit jedoch einer bestimmten F. Wo das Gesetz eine F. erfordert, begnügt es sich bald mit der Schriftform, bald verlangt es die Wahrung öffentl. F. Der Schriftform wird durch eine Urkunde genügt, die von deren Aussteller mit seinem Namen oder bei Schreibunfähigkeit mit einem gerichtlich oder notariell beglaubigten Handzeichen unterzeichnet ist. Ersetzt wird diese F. durch gerichtliche oder notarielle Beurkundung. Als öffentl. F. kommen die gerichtliche oder notarielle Beurkundung, die Beglaubigung der Unterschrift, der Abschluß vor einer Behörde in Betracht. Nichtbeobachtung der vorgeschriebenen rechtsgeschäftlichen F. hat in der Regel Unwirksamkeit zur Folge, die in manchen Fällen durch nachträgliche Erfüllung geheilt wird.

Lobe: Die F. der Rechtsgeschäfte (1901); Staub-Könige: Kommentar zum HGB. (12. und 13. Aufl. 1926); Enneccerus: Lehrb. des bürgerl. Rechts (Bd. 1, 24. Aufl. 1927).

4) In der Algebra und Zahlentheorie ist F. Bezeichnung für einen Ausdruck wie $ax^2+bxy+cy^2$. Diese quadratische F. heißt binär, weil sie 2 Veränderliche (x, y) enthält; eine F. mit 3 Veränderlichen heißt ternär. Jede dieser F. kann von beliebigem Grade sein. In der Zahlentheorie hat Gauß die quadratischen F. von obiger Gestalt untersucht. Nach ihm nennt man eine F. **definit,** wenn sie für alle reellen Werte von x und y stets das gleiche Vorzeichen behält, z. B. x^2+y^2, was nur positiv sein kann. **Indefinit** heißt eine F., die positive und negative Werte annimmt, wie x^2-y^2. In der Geometrie bedeutet F. einer Figur ihre Gestalt, soweit sie durch die Winkel oder Seitenverhältnisse, nicht durch die wahren Größen der vorkommenden Strecken, bestimmt ist.

5) Im Buchdruck ist F. der in den Schließrahmen eingeschlossene Schriftsatz (→Druckform).

6) In der Handpapiermacherei ist F. ein Gerät zum Schöpfen des Papierbreies, bestehend aus einem Holzrahmen mit Stegen, über den ein feines Metallsieb gespannt ist. Um beim Schöpfen das Ablaufen des Breies zu verhüten, wird ein offener Holzrahmen aufgelegt.

7) In der Gießerei ist F. der Hohlkörper, der das flüssige Metall aufnimmt.

8) Im Sport ist F. Bezeichnung für das jeweilige Maß der Leistungsfähigkeit des Wettkämpfers (in guter oder schlechter F. sein); auch vom Rennpferd gebraucht.

9) Musikalische F., →Kompositionsformen.

Forma [lat.], Form; **in optima f.,** in bester Form; **pro f.,** nur der Form halber, zum Schein; **sub utraque f.** (specie), unter beiderlei Gestalt.

Formāl [lat.], formgemäß, formgerecht; in der Form; ausdrücklich. In der Mathematik Bezeichnung für ein mathem. Gesetz, wenn dieses durch eine Formel ausgedrückt ist und sein Hauptinhalt in dieser besonderen Form des Ausdrucks liegt, ohne daß auf die jeweilige Bedeutung der vorkommenden Zeichen der Hauptwert gelegt wird. So sind z. B. die elementaren Rechengesetze formale Gesetze. **Formāle Bildung,** Übung der seelischen und geistigen Kräfte und Funktionen in irgendeinem Wissenschaftsgebiet, derart, daß man durch die Aneignung grundlegender Arbeitsweisen und -wege zum selbständigen Erwerb aller andern Bildungsgüter und -inhalte befähigt werden kann. Wenn dies auch auf nahe verwandte Gebiete zutrifft, so gibt es doch keine formale Bildung, die geistige Leistungen jeder Art ermöglicht.

Lehmensick: Theorie der formalen Bildung (1926); Wichmann: Formalismus und Realismus (1926).

Formaldehyd, Formol, früher auch **Ameisenaldehyd,** chem. Formel H-COH, der einfachste →Aldehyd. Er entsteht bei der Oxydation von Methylalkohol, wenn dessen mit Luft gemengte Dämpfe über glühende Kupferspiralen geleitet werden. Der F. ist ein stechend riechendes Gas. Die offizinelle 35prozentige Lösung des F. in Wasser, **F. solutus, Formalin, Formol,** dient wegen ihrer Neigung zu festen Eiweißbindungen sowohl in der mikroskopischen Technik zum Härten als auch in der Medizin zum Desinfizieren von Instrumenten, Wäsche u. a.; vergast eignet sich F. zur Raumdesinfektion (→Formaldehyddämpfe). Formalin wird unverdünnt als Ätzmittel angewendet, verdünnt zu Waschungen und Spülungen gegen übermäßige Sekretion, als Schweißmittel. Wegen seiner chem. Aktivität gibt es sehr viele Verbindungen von F. mit

andern Arzneimitteln (→Formalinpräparate). Formalin eignet sich in Verdünnung zum Konservieren von Nahrungs- und Genußmitteln, doch stehen hier der allgem. Verwendung gesetzl. Bestimmungen entgegen. Eine 1—3proz. Lösung von F. dient als Antiseptikum und Desinfektionsmittel (→Autan). Ein aus F. dargestelltes inneres Desinfiziens ist z. B. Urotropin. Beim Eindampfen von Formalin polymerisiert sich der F. teilweise zu festem **Paraformaldehyd.** Ein ähnl. kristallisiertes Polymerisationsprodukt, das **Polyoxymethylen,** entsteht beim Behandeln von F. mit Schwefelsäure, während sich das sog. **Trioxymethylen** unter gewissen Bedingungen aus Formaldehyddämpfen bildet. In der Farbenindustrie wird F. zur Herstellung von Farbstoffen und Zwischenprodukten verwendet; die Färbungen mancher Farbstoffe werden zur Erhöhung ihrer Echtheit mit F. nachbehandelt (Benzoform- und Formalfarben). Formaldehydhaltige Reduktionsmittel werden im Zeugdruck gebraucht. Kondensationsprodukte von F. mit Phenolen, die zur Herstellung von Kunstharzen dienen, heißen Bakelit; mit Phenol- und Naphthalinsulfosäuren entstehen künstliche Gerbstoffe (Neradol), ferner mit Kasein Galalithe, die zur Herstellung von Kunsthorn vielfache Verwendung finden.

Formaldehyddämpfe, Formalindämpfe, die Dämpfe von Formalin (→Formaldehyd), die zur → Desinfektion der Luft und von Stellen im Zimmer verwendet werden, an die man mit der Scheuerdesinfektion nicht zuverlässig gelangen kann. Das Formalin kommt in den Kessel des Formaldehyd-Desinfektionsapparates. Durch eine Spiritusflamme wird der Kessel erhitzt und dadurch das Formaldehyd verdampft. Auf 1 cbm Raum nimmt man 15 g Formalin, dazu noch 30 g Wasser, da das Gas trocken schlecht wirkt. Vorher wird das Zimmer abgedichtet, damit die F. nicht durch Fensterritzen, Türspalten und Öfen entweichen können. Alle Gegenstände sind lose aufzuhängen, die Möbel von den Wänden abzurücken, Schränke und Schubfächer zu öffnen und alle Gegenstände, die nicht durch F., sondern mit Dampf desinfiziert werden müssen (→Desinfektion), in die Desinfektionsanstalt zu bringen.

Nachdem das Gas 3½ Stunden eingewirkt hat, wird Ammoniak in den Raum geleitet, der die F., die stark reizend auf die Schleimhäute wirken, chemisch bindet. Über apparatlose Entwicklung von F. →Autan.

Formāldelikt, eine strafbare Handlung, bei der, von jedem Verschulden abgesehen, weder vorsätzliches noch fahrlässiges Handeln erforderlich ist und die Strafe als →Ordnungsstrafe, nicht als kriminelle Strafe lediglich an das Vorliegen des objektiven Tatbestandes geknüpft wird.

Formālien [lat.], **Formalitäten,** Förmlichkeiten, zum Unterschied vom **Materiellen,** die Sache Betreffenden (→Form).

Formalīn, →Formaldehyd.

Formalīnpräparate, Präparate, die →Formaldehyd als wirksamen Stoff enthalten, das mit andern arzneilich wirksamen oder indifferenten Mitteln zusammengesetzt sein kann. F. sind in fester oder flüssiger Form im Handel, auch als Salben. Als Desinfektionslösungen werden verwendet: Lysoform, Parisol (Formaldehydseifenlösung), Pittylen (Formaldehyd-Nadelholzteer). Als Desinfektionspulver dienen äußerlich, einige auch innerlich: Boluphen (Phenolformaldehyd mit Bolus), Euguform (Formaldehyd-Guajakol), Formalin-Lenizetpuder, Formamint (Formaldehyd-Milchzucker), Paraform (polymeres Formaldehyd), Vasenoloform (Formaldehyd-Vasenol), Tannoform (Formaldehyd-Tannin), Empyroform (Formaldehyd-Birkenholzteer).

Formalisieren [frz.], in (strenge) Form bringen.

Formalismus, das Betonen der Form. **formalistisch,** zuungunsten des Inhalts allzu großes Gewicht auf die Form legend.

1) In der Erkenntnistheorie oder in der Metaphysik ist F. die Lehre, die in den formalen oder Formbestandteilen des Begriffes oder der Erkenntnis das ihnen Wesentliche und allein Bedeutsame erblickt.

2) In der Mathematik ist F. eine besondere Richtung, Gegensatz zum →Intuitionismus. Der letztere bekämpft namentlich auf dem Gebiet der Mengenlehre die Stellungnahme des F. in bezug auf die logischen Grundlagen. Die Formalisten oder Vertreter des F. halten z. B. →Existenzbeweise für zwingend, auch wenn kein Weg angegeben wird, das fragliche mathem. Objekt aufzufinden, dessen Existenz als erwiesen gilt. Ferner wenden die Formalisten stets den »Satz vom ausgeschlossenen Dritten« an, der besagt, ein Ding *a* sei entweder gleich einem andern Dinge *b*, oder es sei nicht gleich *b*, eine dritte Möglichkeit sei ausgeschlossen.

Baldus: F. und Intuitionismus (1924).

Formalitäten, →Formalien.

Formāliter [lat.], förmlich.

Formalith, mit Formalin (→Formaldehyd) getränkte Kieselgurplatten.

Formālstufen, Stufen oder Abschnitte, nach denen eine Unterrichtseinheit gestaltet werden soll. Die F. bauen sich auf der Pädagogik →Herbarts auf und sind von Ziller (»Vorlesungen über allgem. Pädagogik«, 1876) unter diesem Namen ausgearbeitet und in die Pädagogik eingeführt worden. Ziller unterscheidet bei der Behandlung einer Stoffeinheit außer der vorangehenden Zielangabe 1) die Analyse, die aus dem Gedankenkreise des Schülers die ausreichenden Apperzeptionshilfen zur Erfassung und Eingliederung des Neuen bereitstellen soll, 2) die Synthese, die in der Darbietung des neuen Stoffes besteht und die Vertiefung und Besinnung über das Dargebotene einbezieht, 3) die Assoziation, die den neuen Stoff mit verwandten Stoffen in Zusammenhang bringt und dabei das Allgemeine und Begriffliche heraushebt, 4) das System, nach dem aus dem gefundenen Begrifflichen und Gesetzlichen allmählich die syst. Anordnung der Wissensstoffe in den Fachwissenschaften erarbeitet werden soll, 5) die Methode, die in der Übung und Anwendung des neuen Stoffes besteht. — Rein hat für die F. deutsche Bezeichnungen eingeführt: 1) Vorbereitung, 2) Darbietung, 3) Verknüpfung, 4) Zusammenfassung, 5) Anwendung.

Wiget: Die formalen Stufen des Unterrichts (9. Aufl. 1908); Rich. Seyfert: Die Unterrichtslektion als didaktische Kunstform (5. Aufl. 1920); Karl Lange: Über Apperzeption (13. Aufl. 1921); Conrad: Grundzüge der Pädagogik und ihre Hilfswissenschaften (1924).

Formālvertrag, ein an eine bestimmte Form geknüpfter Vertrag, durch den der Schuldner selbständig zur Leistung verpflichtet wird, ohne daß der Schuldgrund im Vertrage zum Ausdruck kommt. Man spricht in solchen Fällen auch von »abstrakten Verträgen«. F. sind z. B. der Wechsel, die Anweisung, der kaufmännische Verpflichtungsschein, das Schuldversprechen, das Schuldanerkenntnis, die Schuldverschreibung auf den Inhaber.

Im römischen Recht waren Verträge, deren Zustandekommen an eine bestimmte Form gebunden

war, der →Verbalkontrakt, die →Stipulation und der →Literalkontrakt.

Formamint, Tabletten mit 0,01 g Formalin (→Formaldehyd), zur Desinfektion von Mund und Rachen.

Formān, Handelsbezeichnung für den Chlormethyläther des Menthols. Es wird meist als **Formanwatte** gegen Katarrhe der Luftwege, bes. Schnupfen, angewendet.

Formans [lat. 'bildend'] s, Mz. Formantien, zusammenfassende Bezeichnung der zur Ableitung (Wortbildung) dienenden sprachlichen Elemente. In den indogerman. Sprachen unterscheidet man stamm- und wortbildende Formantien, die aus den sog. Wurzeln Stämme oder aus Stämmen Wörter bilden; in den meisten nichtindogerman. Sprachen läßt sich weder diese Unterscheidung durchführen noch die zwischen F. und →Endung. Ein vorangestelltes F. heißt **Präfix,** ein angefügtes **Suffix;** z. B. »Ver-band« (Präfix), »Bind-er« (Suffix), »Un-ver-bind-lich-keit« (je zwei Präfixe und Suffixe). Beide werden unter der Bezeichnung **Affix** zusammengefaßt. Ein in die Wurzel eingefügtes F. heißt **Infix.** Die indogerman. Sprachen kennen nur ein n-Infix, das z. B. in lat. jungo 'ich verbinde' (neben jugum 'Joch') vorliegt; häufig sind Infixe in den indones. Sprachen.

Formāt, in der Buchbinderei die Größenverhältnisse des Buches in Höhe und Breite, in der Drucktechnik die Größenverhältnisse des Papierbogens und des zusammengefalzten Produktes. (→Papierformate.)

Formatiōn [lat.], Bildung, Gestaltung, **1)** in der Geologie, →Geologische Formation.

2) Im Militärwesen a) eine organ. Einrichtung, z. B. Kriegs- und Friedensformation; b) eine Gestaltung zu besonderen taktischen Zwecken, z. B. Marschformation, Gefechtsformation; c) eine reglementarische Aufstellungsart: F. in Linie, F. in Kolonne; d) die Handlung des Formierens, d. h. Bildens: F. eines Truppenteils.

3) In der Pflanzengeographie, →Pflanzenformationen.

Formatīv [lat.], gestaltend.

Formezza, Val, deutsch **Pomattal,** oberste Talstufe der →Toſa.

Formbaum, →Obstbaumformen.

Formeisen, Fassoneisen, →Walzeisen.

Formel [lat. formula], jede in abgekürzter Form oder unter Verwendung kurzer symbolischer Zeichen ausgedrückte Aussage. Beispiele: »Kein Subjekt ohne Objekt, kein Objekt ohne Subjekt« (Schopenhauer). »Jeder ist sich selbst der Fernste« (Nietzsche), desgleichen viele Sprichworte. »A = A« (Satz von der Identität).

In der Mathematik ist F. Bezeichnung für einen Buchstabenausdruck, der eine Rechenvorschrift oder ein mathem. Gesetz ausspricht. Die Formelsprache der Mathematik ist durch die Einführung der Buchstabenrechnung erst möglich geworden.

F. in der Chemie, →Chemische Formeln.

Formelbuch, →Formularbuch.

Formell [frz.], förmlich, ausdrücklich, die Formen genau beobachtend; auch sow. formal.

Formelle Beleidigung, diejenige Beleidigung, bei der die Ehrverletzung lediglich in der Form des gebrauchten Ausdrucks gefunden wird. Nach § 193 StGB. können zur Wahrnehmung berechtigter Interessen beleidigende Behauptungen straflos aufgestellt werden, wenn sich nicht aus der Form der Äußerung die Absicht der Beleidigung ergibt (→Beleidigung).

Formelsammlung, →Formularbuch.

Formen, Modellieren, im Unterricht ist die räumliche Darstellung von Natur- oder Phantasiegebilden in einer knetbaren Masse. Werkstoffe sind Töpferton, Plastilina, Sand und Gips. Als Unterlage benutzt man eine Schiefertafel oder einen Dachschiefer. Das F. geschieht mit den Fingern beider Hände; einfache Stäbchen (Modellierhölzer) und Drahtschlingen sind Hilfswerkzeuge. F. ist ein Bestandteil der sog. Grundschultechniken der allgemeinbildenden Schule, tritt aber auch im übrigen Unterricht (Heimatkunde, Erdkunde, Naturwissenschaften) auf, um das sachliche Vorstellungsgut zu bereichern.

Die Weiterführung des F.s in Ton unter Hinzunahme von Brennen und Glasieren ist die →Keramik.

F. F. Schreiber: Anleitung zum F. in Ton und Plastilina (3 Hefte, z. T. neue Aufl. 1922); Marie Coppius: Das Modellieren (neue Aufl. 1924); Nicklaß: Modellieren (1927); Stiehler: Plastisches Gestalten (1928).

Formenkreis, 1) in der Biologie eine Gruppe verwandter Tiere oder Pflanzen, die sich durch gemeinsamen Charakter von einer andern Gruppe abgrenzt. Es ist dabei zu unterscheiden zwischen Tschulockschen und Kleinschmidtschen F. Nach Tschulock gehört z. B. das Pferd mit dem Esel zum F. der Einhufer, mit der Kuh zum F. der Huftiere, mit der Maus zum F. der Säugetiere, mit dem Hering zum F. der Wirbeltiere, mit dem Regenwurm zum F. der Tiere. Nach Kleinschmidt gehören zum F. des Pferdes 1) das in Asien noch lebende Wildpferd, 2) alle ausgestorbenen echten Pferderassen und ihre wirklichen paläontologischen Vorläufer, 3) alle gezähmten Pferderassen. Pferd und Esel sind zwei verschiedene F. Ein F. ist also eine scharf umrissene Abstammungsgemeinschaft. Er umfaßt eine Anzahl

Formenkreis: a britische, b deutsche, c japanische Form oder Rasse der gemeinen Bachstelze (nach Kleinschmidt, 1/2 nat. Gr.).

Rassen, deren Zugehörigkeit zum F. durch anatom. Untersuchung ermittelt und durch die Tatsache bestätigt wird, daß sie sich in ungestörter Freiheit geographisch oder zeitlich (erdgeschichtlich) vertreten und ersetzen. Individuelle Verschiedenheiten innerhalb der Rassen heißen Spielarten, z. B. beim Hauspferd Schimmel, Brauner, Rappe, Fuchs, Falber. Doch sind die Spielarten der Haustiere meist abnorme, die der wilden Tiere normale Erscheinungen. Kant hatte bereits an dem Beispiel der Menschenrassen und an dem des sibir. Eichhörnchens ähnl. Gedanken entwickelt. Nach Kleinschmidt ermöglicht es die Formenkreislehre, in der Abstammungslehre auf dem Boden sicherer Tatsachen zu bleiben. Auch gewähre sie die beste Übersicht über die sonst kaum entwirrbare Menge von Tierformen.

Kleinschmidt: Die Formenkreislehre und das Weltwerden des Lebens (1926).

2) In der Ethnologie und Vorgeschichte, → Kulturkreislehre.

Formenlehre. 1) **F., Morphologie,** in der Grammatik die Lehre von der Stammbildung und der Flexion (bisweilen nur der letzteren) im Unterschied von der Lautlehre und der Syntax.

2) **F.,** in der Musik die Lehre von den musikal. Formen, →Kompositionsformen.

Forment, Damián, span. Bildhauer, *wahrscheinlich Valencia um 1480, †Santo Domingo de

la Calzada 1541, war einer der berühmtesten Bildhauer seiner Zeit. Er ist der Schöpfer des frühplateresken Stils in Aragonien. Hauptarbeiten sind die Hochaltäre der Kathedrale del Pilar in Zaragoza (1509—11), der Kathedrale in Huesca (1520—34) und der Kathedrale in Santo Domingo de la Calzada (1536—41).

Formentera [von katalon. forment 'Weizen'], Insel der westl. Gruppe (Pityusen) der Balearen (Karte 67, F 3), 6 km südl. von der Insel Ibiza, mit dieser durch eine Inselkette verbunden, hat 96 qkm mit (1920) 2800 E. und ist im W eben, im O bergig (La Mola 192 m). Die Bewohner treiben Ackerbau, Fischerei und Salzgewinnung. — F. wurde 1232 von Aragonien den Mauren entrissen.

Former, gelernter Facharbeiter in der Eisen- und Metallindustrie für die Herstellung von Gußformen in Sand (Sandformer) und Lehm (Lehmformer). Das von dem Modelltischler hergestellte Modell des Gußstückes wird in Sand eingestampft. Der nach dem Herausnehmen des Modells entstehende Hohlraum wird mit flüssigem Metall ausgegossen; die bei Gußstücken nicht durch Metall auszufüllenden Räume werden durch besondere Einlagen (Kern genannt) vor dem Einfließen des Metalls geschützt. Die Anfertigung der Kerne geschieht meist durch besondere Hilfsarbeiter, die **Kernmacher** (angelernte Arbeiter); das Schmelzen und Gießen des Metalls wird in größeren Unternehmungen ebenfalls von Sonderarbeitern, den Schmelzern und Gießern, ausgeführt. Kleinere Formen werden häufig nicht mit der Hand hergestellt, sondern mit Maschinen eingestampft. Hierzu genügt eine kürzere Anlernung. Solche Spezialarbeiter werden Maschinenformer genannt.

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Volle Beweglichkeit der oberen und unteren Gliedmaßen, gesunde Lungen, volle Sehschärfe, Formensinn, Handgeschicklichkeit.

Berufsausbildung. Handwerkliche Lehre meist in größeren Betrieben von drei- bis vierjähriger Dauer. Abschluß durch Gesellenprüfung nur in Handwerksbetrieben üblich, daher selten. Fortbildungsmöglichkeiten nur wenig vorhanden. Aufstieg zum Werkmeister, Betriebsleiter, nach Fachschulbesuch auch zum Techniker und Betriebsingenieur. Selbständigmachung sehr selten, meist nur nach handwerklicher Ausbildung für Feinguß möglich; hierzu einiges Kapital erforderlich.

Berufsorganisationen. Öffentlich-rechtliche: Handwerks- und Gewerbekammern oder Handels- und Industriekammern. Wirtschaftliche Vereinigungen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer der Metallindustrie.

Fachzeitschriften. Die Gießerei.

Berufsstatistik. Im Deutschen Reich waren 1925 als F. erwerbstätig 82695 Personen.

Beinhoff: Der Facharbeiter in der Maschinenindustrie, Bd. 1 (1923).

Formerei, der Zweig der →Gießerei, der sich mit der Herstellung der Form befaßt.

Formes, 1) Karl Johann, Opernsänger (Baß), *Mülheim a. Rh. 7. Aug. 1810, †San Francisco 15. Dez. 1889 als Gesanglehrer, wurde in Köln, Mannheim, Wien (an der Hofoper 1845—48), London (an der Ital. Oper 1851—57), in Amerika und schließlich in Berlin sehr gefeiert. Er schrieb: »Aus meinem Kunst- und Bühnenleben« (1888).

2) Theodor, Opernsänger (Tenor), Bruder von 1), *Mülheim a. Rh. 24. Juni 1826, †Endenich bei Bonn 15. Okt. 1874, war 1851—66 Heldentenor an der Berliner Oper und ging dann mit seinem Bruder nach Amerika.

Formestōn, basisch ameisensaure Tonerde, Ersatz für essigsaure Tonerde.

Formey [-*mē*], Johann Heinrich Samuel, philos. und theol. Schriftsteller, *Berlin 31. Mai 1711, †das. 7. März 1797, stammte aus einer Familie franz. Réfugiés, war 1748 Sekretär und darauf Historiograph der Berliner Akademie der Wissenschaften. Außer mehreren Übersetzungen gab er seit 1733 mit zwei franz. Gelehrten die »Bibliothèque germanique« (25 Bde.), seit 1750 die »Nouvelle Bibliothèque germanique« (25 Bde.) heraus. Mit Pérard schrieb er ein »Journal littéraire de l'Allemagne« (2 Bde.). Als Sekretär der Akademie veröffentlichte er »Choix des mémoires et abrégé de l'histoire de l'Académie de Berlin« (4 Bde., Berlin 1761). Auf philos. und pädagogischem Gebiet schrieb er gemeinverständliche Darstellungen der Wolffschen Lehre, außerdem verfaßte er 46 Lobreden (z. B. über Friedrich d. Gr., d'Alembert) und eine »Encyclopédie portative«. Er hinterließ nicht weniger als 23000 Briefe.

Formia, Stadt in der ital. Prov. Rom, am Golf von Gaeta (Karte 68, D 4), Hafen und Seebad, hat (1921) 13700 E. und lebhaften Handel. — F. ist das alte Formiae an der Via Appia. Die Stadt erhielt von den Römern 188 v. Chr. das Vollbürgerrecht. Gleich andern vornehmen Römern besaß Cicero hier eine Sommervilla, sein **Formiānum.**

Formiāte, die Salze der →Ameisensäure.

Formīca [lat.], Ameise.

Formīca [ital. 'Ameise'], Mz. **Formiche** [-*kē*], Name ital. Eilande: 1) Klippe mit Leuchtturm, westl. von Monte Cristo im Toskan. Archipel.

2) Eine der →Ägatischen Inseln im W Siziliens, auf der 1276 Johann von Procida die Sizilian. Vesper verabredet haben soll.

3) Klippen der Ponzainseln.

4) Klippen vor der Ombronemündung, die sog. Formiche di Grosseto (Karte 68, C 3).

Formicātio, →Ameisenlaufen.

Formicidae, →Ameisen.

Formidābel [frz.], grausenerregend, schrecklich.

Formieren [frz.], bilden, gestalten, anfertigen.

Formīne, die Glyzerinester der →Ameisensäure.

Formkohle, erdige Braunkohle, die sich, mit Wasser vermengt, kneten und formen läßt.

Formkuchen, westmitteldeutsch: Napfkuchen.

Förmlicher Angriff, im Festungskrieg das schrittweise methodische Vordringen des Belagerers mit allen Mitteln der Waffentechnik; im besonderen die von Vauban eingeführte Angriffsmanier, die später zu einem gewissen Schematismus geworden ist. Der Ausdruck ist neuerdings durch **planmäßiger Angriff** ersetzt worden. Der Gegensatz zum F. A. ist der gewaltsame Angriff und der Überfall, früher auch noch das Bombardement als selbständige Angriffsart. (→Festungskrieg.)

Formōl, →Formaldehyd.

Formolīte, Kunstharze aus Phenolen und Formaldehyd (→Kunstharze).

Formonitril, die →Blausäure als Nitril der Ameisensäure.

Formosa [portug. 'die Wohlgestaltete']. 1) **F.,** chines. und japan. **Tai-wan** ['Terrassengestade'], malaiisch **Pekan, Pekando,** japan. Insel, durch die **Formosa-Straße** von der Südostküste Chinas getrennt (Karte 86, H 7), 395 km lang und 123 km breit. Aus einem flachen Westteil und einer hochgebirgigen Osthälfte bestehend, liegt F. in dem Zug der Inselgirlanden am Ostrande Asiens. Die Gebirge aus kristallinen Schiefern und Massengesteinen gliedern

sich in drei Ketten, die bis 2830 m hohe (Tokusan) Kalikette im N, dahinter die zentrale Niitaka-Kette (Niitakajama oder Mount Morrisson 4013 m) und, durch ein tiefes Längstal getrennt, längs der Ostküste, im mittleren Teile der Insel die bis 1550 m hohe Taito-Kette. Vulkanismus besteht nur im N und S. Unter den nicht sehr bedeutenden Bodenschätzen F.s steht Kupfer an erster Stelle, auch werden Gold, Silber, schlechte Kohle und Petroleum gewonnen. Die Flüsse sind klein und kaum schiffbar. F. hat subtrop. bis trop. Monsunklima. In der sommerlichen Regenzeit ist die Ostseite F.s am feuchtesten. Die winterlichen Landwinde bringen vor allem dem Westhange des Gebirges Regen.

Statistik.

Größe: 35 964 qkm.
Bevölkerung 1925: 3 995 000 E. (etwa 200 000 Japaner, etwa 300 000 Malaien, sonst Chinesen).
Städte 1924: Hauptstadt Taihoku 191 140, Tainan 84 520, Keelung 58 520, Kagi 43 430, Takao 41 250, Taichu 39 830 E.
Außenhandel 1927: Einfuhr 187 (von Japan 121,1), Ausfuhr 246,7 (nach Japan 202,1) Mill. Yen.
Währung: die japanische.
Maße und Gewichte: japanische, chinesische und einheimische.
Eisenbahn 1925: 1812 km.
Post 1927: 173 Ämter, 1214 km Telegraphenlinien.
Schiffsverkehr 1927: 2763 Schiffe mit 5 267 855 Reg.-T.

Dem feuchten Klima entspricht die dichte Waldbedeckung, deretwegen die Portugiesen der Insel den Namen gaben. In dem trockneren Flachlande hat der Wald dem Kulturland Platz gemacht. Die Gebirge sind aber noch immer mit dichten Urwäldern bedeckt. In der Tierwelt, in der sich japan.-chines. und malaiisch-ind. Formen durchdringen, finden sich unter den 31 Säugetieren 11 endemische Arten. Die älteren malaiischen Bewohner sind ins Hochgebirge zurückgedrängt und leben in stetem Kampf mit den später eingedrungenen Chinesen und Japanern. Die furchtbare Sitte der Kopfjagd ist bei den Bergstämmen noch nicht ausgerottet. In den Vorbergen leben halbzivilisierte Malaien, während die malaiischen Bewohner der Ebene im Begriffe sind, im Chinesentum aufzugehen. Seit der japan. Besitzergreifung (1895) hat sich die Bevölkerungszahl teils durch Vermehrung, teils durch chines. Einwanderung verdoppelt. Im W herrscht Reisbau und Anbau von Zuckerrohr. In den Vorbergen wird Tee für die Ausfuhr nach Japan gebaut. In den Bergen sind Edelhölzer und Kampfer die wichtigsten Erzeugnisse. An der Küste ist die Fischerei bedeutend. Die Japaner haben das Verkehrswesen sehr gehoben, Straßen und Bahnen gebaut. Der bedeutendste Hafen ist Keelung (Kiirun), Hauptverkehrsplatz mit Japan und Hafen der Hauptstadt Taihoku. Im S ist der Hafen Takao im Aufblühen. Im westl. Flachland liegt Tainan mit dem schlechten, versandeten Hafen Anping.

Verwaltet wird F. durch einen zivilen Generalgouverneur und einen Beirat von 25 Mitgliedern. Haushalt, Zollverwaltung und Staatsbank sind seit 1920 selbständig. Die Kolonie ist in 5 Provinzen (Shū) unter japan. Gouverneuren mit beratenden Provinzräten eingeteilt. Seit 1. Jan. 1923 gilt in F. das gesamte bürgerliche, Handels-, Straf- und Prozeßrecht Japans. Im Familien- und Erbrecht gelten für die Eingeborenen die örtlichen Gewohnheiten.

F. ist einer der wichtigsten Pfeiler des japan. Kolonialreiches, eine trop. Wirtschaftskolonie, die dem Mutterlande hauptsächlich Nahrungsmittel und Rohstoffe (Tee, Zucker, Kohle) sendet und Düngemittel und Fertigwaren von Japan aufnimmt.

Geschichte. Die älteste Bevölkerung wurde seit etwa 600 n. Chr. von Einwanderern, die den echten Malaien nahestanden, verdrängt oder aufgesogen. Unter der Mongolenherrschaft in China (13. und 14. Jahrh.) siedelte ein großer Teil der südchines. Hakka nach F. über. 1624 setzten sich die Holländer auf F. fest; sie erbauten das Fort Zelandia beim heutigen Tainan, beherrschten bald den größten Teil der Ebene und eroberten die gleichzeitig angelegten span. Niederlassungen. 1661 vertrieb sie der letzte Parteigänger der gestürzten Ming-Dynastie Chinas und gründete hier eine eigene Herrschaft. Doch 1683 unterwarfen die Mandschu F., das nun als chines. Kolonie Tai-wan rücksichtslos ausgebeutet wurde. Seit 1858—60 waren Tainan und Tamsui europ. Vertragshäfen. Bereits 1874 drohte um F. ein chines.-japan. Krieg auszubrechen. Im Tongking-Krieg gegen China besetzten die Franzosen 1884/85 die Stadt Keelung. Nach dem siegreichen Krieg von 1895 erhielt Japan die Insel; es unterdrückte mehrere Aufstände und unterwarf auch 1910—14 die wilden Bergstämme.

J. W. Davidson: The island of Formosa (1903); Wirth: Geschichte F.s bis Anfang 1898 (1898); Rieß: Geschichte der Insel F. (in den Mitt. der Deutschen Ges. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens, Tōkyō 1907); McGovern: Unter den Kopfjägern auf F. (1923); Rutter: Through Formosa (1923); Rich. Goldschmidt: Neu-Japan (1927).

2) F., argentinisches Territorium zwischen den Flüssen Pilcomayo und Bermejo (Karte 108, DE 2/3), umfaßt 107 277 qkm mit (1914) 19 280 E. F. gehört fast ganz der Ebene des Chaco an, ist von Wald und Grasland eingenommen und großenteils noch unerforscht. Das Gebiet gilt als vorzüglich geeignet für Anbau von Reis, Baumwolle, Zuckerrohr, Tabak und Südfrüchten sowie für Viehzucht. Die Hauptstadt F. (1920: 5000 E.) am Paraguayfluß ist durch Bahn mit Buenos Aires verbunden.

Formosa-Straße, Fukien-Straße, Meeresstraße zwischen der japan. Insel Formosa und der chines. Prov. Fukien.

Formōsus, Papst (891—896), *um 816, †4. April 896, Bischof von Porto, Missionar bei den Bulgaren, bedeutender Staatsmann der Kurie, wurde 876 exkommuniziert und abgesetzt, 883 wieder in die Kirche aufgenommen, rief gegen Herzog Guido von Spoleto den deutschen König Arnulf herbei und krönte ihn Febr. 896 zum Kaiser. Unter Stephan VI. wurde über F.' Leiche wegen widerrechtl. Besitzergreifung des Päpstl. Stuhls ein förmliches Gericht abgehalten (sog. **Leichensynode**). Stephan ließ die Leiche ausgraben, verstümmeln und in den Tiber werfen. Später wurde sie in der Peterskirche beigesetzt.

Dümmler: Auxilius und Vulgarius (1866), und Gesch. des ostfränkischen Reiches, Bd. 3 (1888).

Formsand, in der Gießerei zur Herstellung von Formen gebrauchter Sand von hoher Gasdurchlässigkeit (Porosität), Bindefähigkeit (Plastizität) und Feuerfestigkeit, petrographisch ein feinkörniger Quarzsand, dessen Körner durch ein Bindemittel (z. B. Ton) verkittet sind.

Formschneidekunst, Formstecherei, die Kunst, in Holztafeln erhaben stehende Muster auszuschneiden (Holzmodel), die zum Abdruck mit Farben auf Gewebe (Kattun), Papiertapeten, Wachstuch bestimmt sind. Die F. ist also mit der Holzschneidekunst, die für den Druck in der Buchdruckerpresse arbeitet, verwandt und geschichtlich ihr Vorläufer. Holzmodel zum Druck von Zeug sollen in Ostindien schon um 1000 v. Chr. verwendet worden sein; der älteste sicher nachweisbare Holzmodel stammt aus dem Gräberfeld von Achmim in Ägypten und gehört der Zeit um 350 n. Chr. an.

Formstecher, Facharbeiter in Tapetenfabriken und in Druckereien für Textilien (Leinwand, Baumwolle, Seide). Er hat die vom →Musterzeichner entworfenen Formen auf die Druckplatten der Druckmaschine zu übertragen. Das Gewerbe ist dem des →Lithographen verwandt.

Formula magistrālis [lat. magister 'Meister'], **Magistralformel,** abg. **F. M.,** ursprünglich die Eigenverordnung des Arztes im Gegensatz zur Formula officinalis, der im Arzneibuch angegebenen Vorschrift. Heute versteht man unter dem Namen gewisse übliche, mit einem Stichwort gekennzeichnete Rezepte, deren Zusammensetzung in Geschmack, Aussehen und Haltbarkeit erprobt und Arzt und Apotheker bekannt ist. Am häufigsten verwendet man die **Formulae magistrales Berolinenses, F. M. B.** (für die Berliner Kassen- und Armenpraxis herausgegeben), z. B. Mixtura solvens F. M. B.

Formulār [nlat.], Vordruck, der die immer wiederkehrenden Teile schriftlicher Mitteilungen ein für allemal in zweckmäßiger und einheitl. Anordnung festlegt. Format und Anordnung des Textes sind im Deutschen Reich schon in großem Umfang durch die Arbeit des →Reichskuratoriums für Wirtschaftlichkeit vereinheitlicht für den Geschäftsbrief, die Rechnung (→Faktura), für Wechsel, Schecks usw.

Formulārbuch, Formelbuch, Formelsammlung, ein Buch, das eine Mustersammlung von Urkunden oder Briefen enthält und für den Gebrauch in der Kanzlei bestimmt war. Formularbücher gab es bereits in röm. Zeit; das älteste erhaltene F. ist ein Vorlagenbuch der päpstl. Kanzlei aus der Zeit vor Gregor I. († 604), der »Liber diurnus« ('Buch für den täglichen Gebrauch'). In der Kanzlei der fränkischen Könige wurden seit Pippin (751—68) die »Formulae Marculphi monachi« ('Die Formeln des Mönches Markulf') als Vorlagenbuch gebraucht. Seit dem 11. Jahrh. erhielten die Formularbücher auch lehrbuchartige Einleitungen. In der päpstl. Kanzlei waren seit dem 13. Jahrh. der »Liber provincialis« ('Das Buch, das mit dem Verzeichnis der Kirchenprovinzen beginnt') und seit dem 14. Jahrh. der »Liber cancellariae« im Gebrauch. Im späteren Mittelalter fehlte das F. in keiner größeren Kanzlei. Neben den Vorlagen waren vielfach auch allgem. Kanzleiverordnungen und Anweisungen zum Entwerfen von Briefen und Urkunden darin enthalten; gleichzeitig wurde die »Ars Dictaminis« ('Die Kunst des Briefstils') ein Unterrichtszweig an den Universitäten (Bologna usw.) und der →Brief eine wichtige Gattung der spätmittelalterlichen Literatur.

Rockinger: über F. vom 13. bis zum 16. Jahrh. als rechtsgeschichtl. Quellen (1855); Zeumer: Formulae Merowingici et Karolini aevi (2 Tle., in den Monumenta Germaniae historica, Legum Sectio V, 1886); Verzeichnis der bisher veröffentlichten Formularbücher in den Deutschen Geschichtsblättern, Bd. 13 (1912); weitere Literatur →Urkundenlehre.

Formulārprozeß, eine der drei Formen des röm. Zivilprozesses. Im röm. Privatprozeßrecht konnten die Parteien ein Schiedsgericht vereinbaren. Dabei wurde der Volksrichter nach einem bestimmten Prozeßprogramm, das die Parteien einheitlich in der →Litiskontestation festlegten, angewiesen, bei Vorhandensein gewisser Voraussetzungen zu verurteilen, sonst freizusprechen. Während im →Legisaktionenverfahren die Parteien an Hand von Spruchformeln verhandelten, erfolgte die Prozeßbegründung im F. seit der Lex Aebutia (2. Jahrh. v. Chr.) durch Hingeben und -nehmen einer vom Prätor genehmigten Urkunde (Formel, iudicium). Das Eigenartige sowohl des Legisaktionen- als auch des Formularprozesses ist die Zerspaltung des einen Rechtsstreites in ein Verfahren in iure (vor dem Magistrat), das der Prozeßbegründung dient, und in ein Verfahren in iudicio (vor dem Richter) zur Untersuchung und Urteilsfällung.

L. Wenger: Institutionen des röm. Zivilprozeßrechts (1925).

Formulieren [nlat.], in eine bestimmte Ausdrucksform bringen.

Formyl, der Rest der Ameisensäure, HCO, ist in der Ameisensäure, HCO·OH, mit der Hydroxylgruppe OH verbunden.

Formzahl, Vollholzigkeitszahl, abg. f, in der forstlichen Baum- und Bestandsschätzung derjenige Dezimalbruch, der das Verhältnis des Bauminhalts zum Inhalt der Idealwalze mit der gleichen Höhe und dem gleichen unteren Durchmesser, in 1,3 m Höhe gemessen, angibt.

Udo Müller: Lehrbuch der Holzmeßkunde (3. Aufl. 1923); Schwappach: Leitfaden der Holzmeßkunde (3. Aufl. 1923).

Fornarina [ital. 'kleine Bäckerin', 'Bäckerstochter'], Bezeichnung für die angebliche Geliebte Raffaels, die Tochter eines Bäckers in Rom, deren Züge Raffael in mehreren seiner Frauengestalten (Sixtinische Madonna, Donna Velata) verherrlicht haben soll. Das unter dem Namen F. bekannte Bildnis in den Uffizien in Florenz stammt wahrscheinlich von Sebastiano del Piombo, das im Palazzo Barberini in Rom wird meist Raffael zugeschrieben.

Fornax, Sternbild, →Chemischer Ofen.

Förne, eine Form der Seeforelle, →Forellen.

Fornikant [lat.], ein wegen Unzuchtsvergehen in Untersuchung Befindlicher. **Fornikatiōn,** Unzucht.

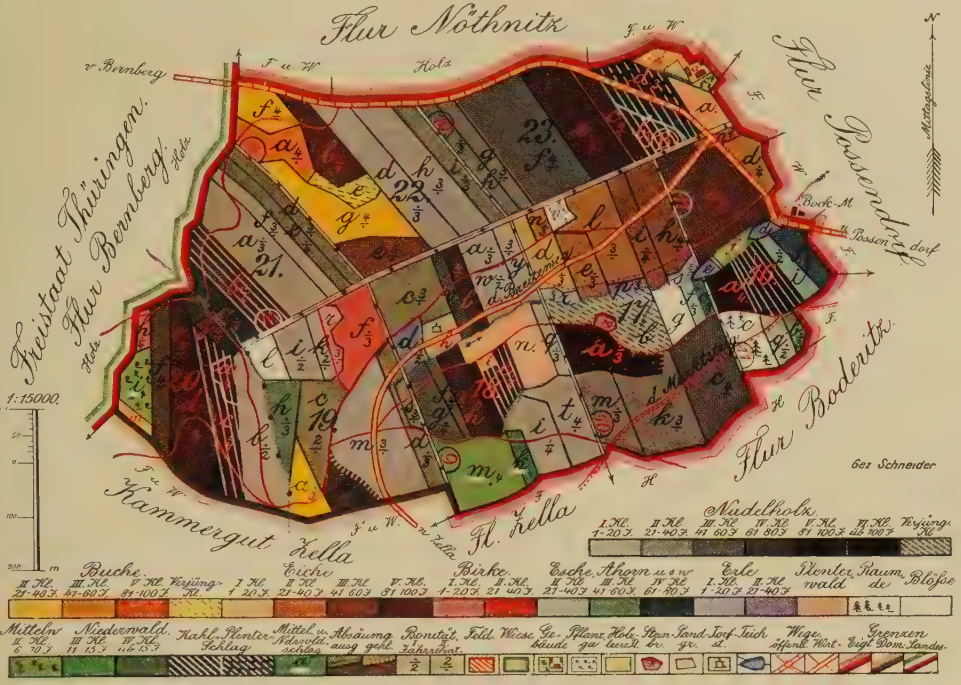
Fornix [lat.] *w*, Wölbung, Gewölbe, Bogen; anatomisch ein wölbungs- oder bogenähnliches Gebilde, z. B. F. cranii, das Schädeldach; F. cerebri, →Gehirn.

Forrer, 1) Ludwig, schweiz. Staatsmann, *Islikon (Thurgau) 9. Febr. 1845, † Bern 28. Sept. 1921, nach jurist. Studien Anwalt in Winterthur und Mitglied des Nationalrats (1873—1900), hatte als Führer der radikaldemokrat. Partei bedeutenden Anteil an der Politik des Kantons Zürich und der Eidgenossenschaft. Nachdem er 1900—02 Leiter des Zentralamtes für den internationalen Eisenbahntransport gewesen war, wurde er 1902 zum Mitglied des Bundesrats gewählt, wo er seit 1907 das Post- und Eisenbahndepartement leitete. 1917 trat er von der höchsten Behörde zurück und übernahm nochmals das internationale Amt.

Boßhart: Bundesrat Ludw. F. (im Jahrb. der Literar. Vereinigung Winterthur 1923).

2) Robert Eduard, Archäolog und Kunsthistoriker, *Meilen-Zürich 9. Jan. 1866, Konservator des Prähistor. Museums in Straßburg; bes. verdient um die Pfahlbauforschung, die Erforschung der Vorgeschichte und der Römerzeit des Elsaß sowie um die kelt. Numismatik. Hauptwerke: »Die Heidenmauer von St. Odilien« (1899), »Die röm. und byzantinischen Seidentextilien von Achmim-Panopolis« (1899), »Die Waffensammlung Rich. Zschille« (2 Bde., 1896), »Reallexikon der prähistor., klass. und frühchristl. Altertümer« (1907), »Kelt. Numismatik der Rhein- und Donaulande« (1908), »Das Mithraheiligtum von Königshofen-Straßburg« (1915), »Das röm. Zabern« (1918), »Das röm. Straßburg« (2 Bde., 1927); Herausgeber der Ztschr. »Antiqua« (1883) und des »Anzeigers für elsäss. Altertumskunde« (seit 1909).

Forres, Stadt in der schott. Gfsch. Moray, nahe der Küste des Moray Firth (Karte 64, E 2), hat



1

2

1. Forstliche Bestandskarte, hergestellt nach dem Verfahren des Staatl. Sächs. Forsteinrichtungsamtes (mit Angabe von Holzart, Alter, Güte eines Bestandes, geplanter Hiebweise). 2. Flugzeugaufnahme eines Forstes, die die Wege und Gebäude, die Anordnung und das Alter der Bestände, die helle Tönung der Laubholzkronen und die dunkle der Nadelholzkronen usw. zeigt.

1

2

3

4

5

6

7

8

1. Niederwald von Erle und Birke (aus Stockausschlägen entstanden). 2. Mittelwald (das Unterholz aus Stockausschlägen entstanden, die Einzelbäume aus Samen). 3. Hochwald gleichmäßigen Alters von Kiefer und Fichte (aus Samen entstanden, in weitständiger Reihenpflanzung). 4. Horstweise durch natürliche Besamung verjüngter Fichtenhochwald (Naturverjüngung). 5. Saumweise bewirkte Naturverjüngung in Fichtenhochwald (Blick aus Altholz in Jungbestand). 6. Schmaler Kahlschlag in Fichtenhochwald (teils künstlich durch Pflanzung verjüngt, teils natürlich durch Besamung vom Altholz her). 7. Ungleichaltriger Hochwald (Plenterwald, mit allen Altersstufen auf demselben Flächenstück, meist durch natürliche Besamung entstanden und verjüngt). 8. Kahlschlag im Hochwald (durch Pflanzung oder Saat wieder angebaut, mit einigen nicht geschlagenen Bäumen, sog. Überhältern, die zu natürlicher Besamung dienen).

(1921) 4120 E., etwas Industrie und Handel. Südl. von der Stadt, auf dem Cluny Hill, ein Nelsonturm, im O ein 7 m hoher Obelisk (Sweno's stone, aus dem 11. Jahrhundert?).

Forrest [*förißt*], 1) Alexander, Australienreisender, Bruder von 2), *Bunbury (Westaustralien) 22. Sept. 1849, †Perth 20. Juni 1901, beteiligte sich an mehreren Reisen seines Bruders und drang 1871 mit Monger von Perth aus ostwärts bis etwa 125° östl. Länge vor. 1874 gelangte er mit seinem Bruder von Perth nach O bis zur Peakestation des Überlandtelegraphen. Mit dem Feldmesser Hill leitete er 1879 eine Expedition in Nordwestaustralien, die den Fitzroyfluß untersuchte und nach großen Beschwerden südl. von der Catherinestation die Telegraphenlinie erreichte. F. schrieb: »Journal of an expedition from de Grey to Port Darwin« (1880).

2) Sir John, austral. Entdeckungsreisender und Staatsmann, *Bunbury (Westaustralien) 22. Aug. 1847, †auf der Reise nach London 3. Aug. 1918. Als Vermessungsbeamter der Kolonie Westaustralien suchte er 1869 von Perth aus nach Spuren der Expedition →Leichhardts, indessen vergeblich, und durchforschte 1870—71 die Südwestküste von Australien. Im April 1874 unternahm er dann mit seinem Bruder Alexander eine neue Entdeckungsreise von Perth quer durch den Kontinent bis zum Überlandtelegraphen. 1883—90 war F. Generalfeldmesser und Commissioner of Lands der Kolonie Westaustralien, 1890—1901 deren Premierminister, 1901—07 nacheinander Generalpostmeister, Minister der Landesverteidigung, des Innern, Schatzmeister und März bis Juli 1907 Premierminister des Commonwealth of Australia. Er veröffentlichte: »Explorations in Australia, with an appendix on the condition of Western Australia« (1875) und »Notes on Western Australia« (3 Tle., 1883—85).

Forsch [von frz. force 'Kraft', 19. Jahrh.], kräftig, derb.

Forsch, Hermann, Deckname des Schriftstellers →Oppermann.

Forschungsinstitute, wissensch. Anstalten, die allein der Forschung und nicht, wie die meisten Universitätsinstitute, zugleich der Lehre dienen. Im Deutschen Reich sind bes. die Institute der →Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften hervorzuheben.

Minerva, Jahrb. der gelehrten Welt, hg. v. Lüdtke (29. Jahrg., 1928); Brauer und Mendelssohn-Bartholdy: F., ihre Geschichte, Organisation und Ziele (1. Bd. 1930).

Forschungsreisen, Reisen zu Lande, zu Wasser und in der Luft zum Zwecke der wissensch. Durchforschung bisher noch wenig oder unvollständig bekannter Erdgebiete. Vorläufer eigentl. F. sind die →Entdeckungsreisen kühner Seefahrer, Abenteurer, Händler, Missionare, Sportsleute u. a., die die erste Kunde und allgem. Kenntnis von den neuentdeckten Weltgegenden übermittelten. Mit der zunehmenden Entschleierung des topogr. Bildes der Erde (Wende des 19. und 20. Jahrh.) tritt an die Stelle des Entdeckungsreisenden immer mehr der wissensch. Forscher, Spezialgelehrte, der privat oder in amtl. Auftrag, allein oder mit andern Gelehrten unter Zuhilfenahme einheimischer Hilfskräfte (Träger, Dolmetscher, Karawanenführer usw.) und ausgerüstet mit modernen wissensch. Instrumenten (meist bes. für Reisezwecke konstruiert), F., **Expeditionen,** unternimmt. Neben allgemein geogr. F. finden in steigendem Maß F. von seiten der verschiedensten Fachwissenschaften aus statt. Meereskundliche F. finden meist auf bes. hierfür konstruierten und ausgerüsteten **Forschungsschiffen** statt (→Meereskunde, →Polarforschung). Innerhalb der modernen Kulturstaaten werden die F. ersetzt durch ein (meist staatlich) organisiertes Netz örtlicher Forschung. Über die bedeutenden F. des 19. und 20. Jahrh. vgl. Abschnitt 10 der Erdteilartikel.

v. Neumayer: Anleitung zu wissensch. Beobachtungen auf Reisen (2 Bde., 3. Aufl. 1906); v. Richthofen: Führer für Forschungsreisende (1886; Neudruck 1901); Freshfield-Wharton: Hints to travellers (2 Bde., 10. Aufl. 1921); H. A. Brouwer: Practical hints to scientific travellers (bisher 6 Bde., Bd. 1 und 2 in 2. Aufl., Haag 1925—29).

Forseti, fries. **Fosite,** eine german. Gottheit, die von Haus aus in Friesland heimisch war, wo die Insel Helgoland nach ihr **Fositesland** hieß. Von hier aus kam der Name des Gottes nach Skandinavien, wo der Gott als Schirmer des Rechts und Sohn Baldrs und der Nanna begegnet. Seine Wohnstätte ist nach der Edda **Glitnir** ['der Glänzende'], wo er alle Fehden schlichtet.

Forskål [*förßkål*], Peter, schwed. Naturforscher und polit. Schriftsteller, *Helsingfors 11. Jan. 1732, †Dscherim (Arabien) 11. Juli 1763 auf einer unter Niebuhrs Leitung stehenden Expedition. Schrieb: »Flora aegyptiaco-arabica« (1775).

Forsman, 1) Georg Zachris, finn. Schriftsteller, →Yrjö-Koskinen.

2) Jaakko Oskar, finn. Jurist und Politiker, Bruder von 1), *Vähäkyrö 30. Juni 1839, †Helsingfors 26. Sept. 1899. F. wurde 1869 ao. Prof., 1879 ord. Prof. für Kriminalrecht und Rechtsgeschichte in Helsingfors. F. ist der Schöpfer des neuen finn. Strafrechts (1884 Gesetz geworden); als Reichstagsabgeordneter war er einer der einflußreichsten Führer der Fennomanen.

Forssell, Hans Ludvig, schwed. Geschichtsforscher und Staatsmann, *Gädle 14. Jan. 1843, †San Bernardino (Schweiz) 31. Juli 1901, wurde 1866 Dozent für Geschichte in Uppsala, 1874 Sekretär der Reichsbank, 1875 Finanzminister im Staatsrat und 1888 Präsident im Finanzkammerkollegium. F. hat viel zur Einführung der Goldwährung in seinem Vaterland beigetragen. Von seinen Schriften sind zu nennen: »Sveriges inre historia från Gustaf I« (2 Bde., 1869 und 1875), »Studier och kritiker«, eine Auswahl seiner trefflichen kritischen und polit. Essays (2 Tle., 1875 und 1888), »Anteckningar om Sveriges jordbruksnäring i 16 seklet« (1884), »Grefve G. af Wetterstedt« (1889) und »Gustaf II Adolf« (1894).

Forst [aus mlat. forestis] *m*, auch *w*, ein regelrecht bewirtschafteter, fest abgegrenzter Wald (Tafel Forstwirtschaft I), der Wirtschaftswald gegenüber dem Urwald. F. bedeutete im 7. Jahrh. den kgl. Wald, Herrenwald, seit dem 9. Jahrh. einen Wald, in dem das Jagd- und Fischereirecht einem Berechtigten vorbehalten war (→Bannforsten), im Gegensatz zur »gemeinen Mark«, den gemeinsamen Wäldern der Dorfgenossen. F. war auch Bezeichnung eines ausschließlichen Jagd- oder Fischereirechts ohne Beziehung auf ein bestimmtes Territorium.

Karl Roth: Gesch. des Forst- und Jagdwesens in Deutschland (1879); Schwappach: Handbuch der Forst- und Jagdgeschichte Deutschlands (2 Bde., 1886—88); Seidensticker: Rechts- und Wirtschaftsgeschichte norddeutscher F. (2 Bde., 1896); Weimann: Die Mark- oder Walderbengenossenschaften des Niederrheins (1911); Lorey: Handbuch der Forstwissenschaft (Abschnitt Forstgeschichte, 4 Bde., 4. Aufl. 1924—27).

Forst. 1) F., Ldgem. im BzA. Dürkheim der bayr. Pfalz, am Fuß der Hardt, nördl. von Deidesheim, hat (1925) 620 kath. E.; berühmter Weinbau.

2) F. in Baden, Ldgem. im bad. ABz. Bruchsal, am Rand der Rheinebene nördl. von Bruchsal, hat (1925) 3010 meist kath. E.; Tabak- und Hopfenbau.

3) F. in der Lausitz, Stadtkreis (14,6 qkm) und Stadt im preuß. RgBz. Frankfurt (Prov. Brandenburg; Karte 43, H 5), liegt in der Niederlausitz, an der Neisse, 72 m ü. M., an der Kreuzung der Bahnen Halle-Cottbus-Sagan-Breslau und Guben-Weißwasser, ist Sitz eines AGer., Finanz- und Zollamts und hat (1925) 35960 meist evang. E. (2200 Kath., 190 Jsr., 3340 Sonstige), Stadtmuseum, Reformrealgymnasium mit Oberrealschule, Lyzeum mit Frauenschule, Mittelschule für Knaben und Mädchen, Reichsbankstelle. F., der Mittelpunkt der Lausitzer Textilindustrie, hat 400 Textilien verarbeitende Betriebe mit 15000 Arbeitern (Haupterzeugnisse: Buckskins, Ulster- und Kammgarnstoffe, Roßhaarstoffe), ferner Metallindustrie (Wäschereimaschinen, Musikinstrumente), chem. Industrie, Möbelfabrikation.

Forst in der Lausitz.

Erwin Stein: Buch der Stadt F. (1927); Forster Stadtbuch (1927); Standtke: Heimatkunde der Niederlausitz (1929).

Forstabschätzung, →Forsteinrichtung.

Forstakademien, →Forstliche Hochschulen.

Forstamt, forstliche, unterste Verwaltungsbehörde (Oberförsterei), →Forstverwaltung.

Forstassessor, →Forstverwaltungsbeamter.

Forstaufseher, →Forstbetriebsbeamte.

Forstbann, das ursprünglich nur dem Könige zustehende Recht, jedem die Jagd und die eigentumsmäßige Benutzung bestimmter Wälder, Grundstücke und Gewässer bei Strafe des Königsbanns (60 Solidi) zu untersagen. Durch dieses Recht konnte ein ausschließliches Nutzungsrecht für den König und den von ihm mit diesem Beliehenen begründet werden. Solche eingeforsteten, gebannten Wälder hießen **Bannhölzer, Bannforsten, Bannwälder.** Man bezeichnete den F., da die Jagd die vorzüglichste Nutzungsart bildete, auch als **Wildbann.** Gegenwärtig hat der F. nur noch rechtsgeschichtl. Bedeutung; er hat aber wesentlich zur Gestaltung der Eigentumsverhältnisse an Wald und Jagd beigetragen.

Karl Roth: Gesch. des Forst- und Jagdwesens in Deutschland (1879); Schwappach: Handb. der Forst- und Jagdgesch. Deutschlands (2 Bde., 1886—88); Endres: Forsten (im Handwörterb. der Staatswissenschaften, Bd. 4, 4. Aufl. 1927).

Forstbeamte, →Forstbetriebsbeamte, →Forstverwaltung.

Forstbehörden, →Forstbetriebsbeamte, →Forstverwaltung.

Forstbenutzung, die Lehre von der zweckmäßigsten Gewinnung, Formung und Verwertung der Waldprodukte (→Forstwirtschaft), gliedert sich in: **Hauptnutzungen** (Verwendung des Holzes, Fällungs- und Aufbereitungsbetrieb, Abgabe und Verwertung des Holzes, Holztransport, Gewinnung und Benutzung der Baumrinden), **Nebennutzungen** (Harznutzung, Futterstoffe des Waldes, Leseholz, Baumfrüchte, Waldstreu, landw. Zwischennutzungen, Waldfeldbau usw., Steine und Erden, kleinere Nebennutzungen), **forstliche Nebengewerbe** (Holzverkohlung, Teerschwelerei, Holzimprägnierung, Ausklengen des Nadelholzsamens, Gewinnung des Torfs). Die Lehre von den forstlichen Nebengewerben **(Forsttechnologie)** umfaßt die Grundsätze, nach denen die Veredelung und Verfeinerung der Rohprodukte erfolgt.

K. Gayer: Die F. (12. Aufl. 1921).

Forstberechtigungen, Waldgrundgerechtigkeiten, Waldservituten, Walddienstbarkeiten, die einem Grundstück oder einer Person zustehenden dinglichen Rechte auf Benutzung eines fremden Waldgrundstücks; sie verpflichten den Eigentümer des letzteren zum Vorteil des Berechtigten, etwas zu dulden oder zu unterlassen, was er sonst vermöge seines Eigentumsrechts unterlassen oder tun könnte. Wichtigste Arten: 1) **Holzberechtigungen** (Recht auf Nutz- oder Bauholz, Brenn-, Stock-, Wind-, Duft-, Schneebruch-, Weich-, Raff- und Leseholz), 2) **Mastberechtigungen** und sonstige Berechtigungen auf Waldfrüchte, 3) **Harzscharrberechtigungen** (an Fichten), 4) **Waldstreuberechtigungen,** 5) **Plaggenberechtigungen,** die Nutzung des mit Heidekraut, Moor- und Rasenpflanzen bewachsenen Bodens, 6) **Waldweideberechtigungen,** 7) **Waldgräsereiberechtigungen,** 8) **Torfberechtigungen,** 9) **Fischereiberechtigungen.** Bei der heutigen Volkswirtschaftspolitik sind die F. nicht mehr alle aufrechtzuerhalten, da in der Regel ihre Nachteile für die Forstwirtschaft größer sind als ihr Nutzen für die Berechtigten. Bei Änderungen des bisherigen Rechtszustandes kommt im allgemeinen nur die Regulierung (Einschränkung der F. auf ein erträgliches oder unschädliches Maß) oder die Ablösung (Aufhebung gegen Entschädigung) in Frage. Jetzt sind die meisten F. fast in allen deutschen Staaten, außer in Gebirgsgegenden, abgelöst.

Forstbetriebsarten, die Arten, nach denen Verjüngung, Erziehung und Abtrieb der Holzbestände erfolgt. Die F. (Waldbestandsformen) werden unterschieden als 1) **Hochwald,** dessen Baumbestände sich aus Samen entwickelt haben (Kernwüchse) und nur einmal genutzt werden (Plenter-, Femelschlag-, Schirmschlag-, Kahlschlagbetrieb), 2) **Niederwald,** der auf der Fähigkeit des Laubholzes beruht, nach dem Abhieb des Stammes aus Stöcken, Wurzeln, auch aus den Stummeln des Schaftes Ausschläge (Loden) zu entwickeln und damit einen neuen Bestand zu bilden (Stockschlag-, Kopfholz-, Schneitelholzbetrieb), 3) **Mittelwald,** eine Verbindung von Hoch- und Niederwald auf derselben Fläche, wobei ein Teil der Stämme aus Samen, der andere meist aus Stockausschlag und Wurzelbrut nachgezogen wird. (Tafel Forstwirtschaft II, S. 393.)

Forstbetriebsbeamte, Forstschutzbeamte, die dem Revierverwalter (Oberförster, Forstmeister) unterstellten Beamten. Der F. hat die Hauungen, Kulturen, Wegebauten und sonstige Waldbetriebsgeschäfte nach Anweisung des Revierverwalters auszuführen, alle abzugebenden Waldprodukte auf schriftliche Anweisung an die Empfänger zu verabfolgen und den ihm anvertrauten Forstbezirk, Belauf, Forstschutzbezirk, Försterei vor unrechtmäßiger Benutzung und gegen Entwendungen und Beschädigungen zu schützen und darin die Befolgung der Forst- und Jagdgesetze zu überwachen. Die Inhaber etatsmäßiger Förstersstellen, der Försterein (Forstwarteien), heißen **Förster** (die ältesten früher in Preußen **Hegemeister**), in Württemberg, Baden, Hessen **Forstwarte,** in Mecklenburg **Unterförster.** Die Anwärter für diese Stellen heißen **Hilfsförster, Forstgehilfen, Forstlehrlinge, Reviergehilfen, Forstassistenten, Forstaufseher.** (→Förster.)

Übersicht über die Laufbahn der staatl. F. in den verschiedenen Staaten Deutschlands (hg. vom preuß. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, 1927).

Forstbezirk, örtlicher Bezirk des Forstbetriebsbeamten; im Freistaat Sachsen auch der Forstinspektionsbezirk.

Forstbotanik, Zweig der Botanik, der die Holzarten und sonstigen im Walde vorkommenden, für den Forstwirt wichtigen Pflanzen behandelt.

F. Schwarz: Forstliche Botanik (1892); Fischbach und Beck: Katechismus der F. (6. Aufl. 1905); Lorey: Handb. der Forstwissenschaft (4 Bde., 4. Aufl. 1924—27).

Forst de Battaglia [-*dija*], Otto, Schriftsteller, *Wien 21. Sept. 1889, lebt das.; er betätigt sich in mehreren Sprachen auf verschiedenen Gebieten: »Genealogie« (1913), »Vom Herrenstand« (1915), »Franz. Literatur der Gegenwart« (1925 und 1928), »Kurze franz. Literaturgeschichte« (1929), »Stanislaw Aug. Poniatowski« (1927); auch bemüht er sich um die Kenntnis der poln. Literatur in Deutschland.

Forstdiebstahl, eine besondere und milder zu bestrafende Art des gemeinen Diebstahls; seine Tatbestandsmerkmale sind die Wegnahme von Holz, das noch nicht vom Stamm oder vom Boden getrennt worden ist, aus einem Forst oder einem andern hauptsächlich zur Holznutzung bestimmten Grundstück, ebenso von Holz, das durch Zufall abgebrochen oder umgeworfen ist, ferner von Spänen, Abraum und Borke. (→Feldpolizeigesetzgebung.)

Forsteinrichtung (hierzu Tafel S. 392), **Betriebsregulierung, Betriebseinrichtung, Betriebs- und Ertragsregelung, Waldertragsregelung, Forstabschätzung, Forsttaxation, Taxe, Forstsystemisierung,** zeitliche und räumliche Ordnung des Wirtschaftsbetriebes und des Ertrages in einem Walde in der Weise, daß der Zweck der Wirtschaft möglichst erreicht wird. Dieser Zweck ist meist die Erzielung der nachhaltig höchsten Erträge. Die F. bildet die Grundlage für jede geregelte Forstwirtschaft. Veränderungen im Grundbesitz, Störungen in den Beständen durch Naturereignisse, veränderte Absatzverhältnisse u. dgl. erfordern von Zeit zu Zeit Revisionen (alle 10 Jahre) oder neue F. (alle 20 Jahre). Zur F. gehören folgende Arbeiten: Vermessung, Waldeinteilung, Ermittlung des Waldzustandes, Festsetzung des Umtriebes, Aufstellung des Betriebsplanes. Für die Arbeiten für F. sind in Preußen (Berlin, Magdeburg, Kassel), in Sachsen (Dresden), in Thüringen (Meiningen), in Württemberg, Baden, Hessen besondere Anstalten errichtet worden. Zur Lösung der Aufgabe der F. werden verschiedene Methoden angewendet: Flächen-, Massen-, Fachwerks-, Formel-, Normalvorrats-, kombinierte Methoden (Bestandswirtschaft, Altersklassenmethoden). Die letzteren sind jetzt beim Hochwald die am meisten gebräuchlichen; für den Niederwald wird die Flächenmethode bevorzugt; im Mittelwald kommt diese ebenfalls für das Unterholz zur Anwendung, für das Oberholz dagegen ein Verfahren, das den Abnutzungssatz nicht durch Rechnung, sondern durch Vergleich von Zuwachs und Vorrat gutachtlich festsetzt. In gleicher Weise wird auch der Plenterwald behandelt.

Eine Forstbetriebsregelung beansprucht viele Wochen, manchmal Jahre. Deshalb wird ihr meist der Waldzustand, wie er sich an dem dem Beginn der Taxationsarbeiten vorausgegangenen 1. Okt. (dem Beginn des forstlichen Wirtschaftsjahres) darstellte, zugrunde gelegt. Grundlage jeder F. ist das geometr. Bild des Waldes, die Karte. Die Lage und der Flächeninhalt des Waldes und seiner Teile ist durch Vermessung zu ermitteln und darzustellen. Die ermittelten Größen jeder →Abteilung sind in die sog. Vermessungstabelle einzutragen; die Gesamtsumme ergibt den Flächeninhalt des Reviers. Mit der Vermessung Hand in Hand geht die Waldeinteilung. Die F. ist zum großen Teil auch Waldzustandsregelung, der Waldzustand soll verbessert werden. Die Rücksicht auf Sturmgefahr erfordert eine gewisse regelmäßige Aneinanderreihung und Altersfolge der Bestände, ebenso ist eine annähernde Regelmäßigkeit der Form der Bestandsflächen wünschenswert. Durch die Haupttrennungslinien (Gestelle, Schneisen) wird erst dem Wirtschafter und bes. dem Holzkäufer eine genaue Orientierung ermöglicht. Bei Waldbränden stellen diese Linien häufig die letzte Hoffnung zur erfolgreichen Bekämpfung des Feuers dar. Notwendig sind daher mehr oder weniger regelmäßige, meist viereckige, durch holzleere Linien begrenzte Wirtschaftsfiguren (Jagen, Distrikte; in Süddeutschland Abteilungen), die zu späterer, möglichst einheitlicher Wirtschaft bestimmt sind. Gleichzeitig mit der Waldeinteilung ist, soweit erforderlich, der Entwurf eines Wegenetzes, bes. im Hügelland und im Gebirge, aufzustellen, da die Hauptwege bei der Waldeinteilung als Trennungslinien mitbenutzt werden sollen.

Um über die einzelnen Holzbestände Verfügungen treffen zu können, ist die genaueste Kenntnis jedes einzelnen Bestandes erforderlich. Der Taxator muß also jeden Bestand auf alle die Punkte hin ansehen, die für dessen Beurteilung und Verwendung von Bedeutung sein können. Diese Arbeit ist die **Standorts- und Bestandsbeschreibung.** Sie erfolgt meist in Tabellenform. Dabei sind anzugeben: Die Lage (Exposition, Neigung), der Boden (Grundgestein, Bodenbestandteile, Gründig- und Bindigkeit, Frische, äußerer Zustand, Bodenklasse), die Holzart (bei Mischungen Angabe des Anteils jeder Holzart nach Zehnteln der Bestandsfläche, z. B. 0,8 Kiefer, 0,1 Eiche, 0,1 Buche), die Betriebsart (ob Hoch-, Plenter- oder Niederwald), die Entstehung (aus Saat, Pflanzung oder Naturverjüngung), das Alter (die Angabe des Durchschnittsalters nach Jahren ist maßgebend für die spätere Einreihung der Bestände in die Altersklassentabelle), der Bestandsschluß (Bestockungsgrad in Zehnteln des Vollbestandes), die Wüchsigkeit und Gesundheit, die beste Zeit der Nutzung, unter Umständen die Holzmasse und der Zuwachs. Als Hilfsmittel zur Einschätzung der Bodenklasse bedient man sich der Höhe, Stärke und Masse des Bestandes, der Länge der Jahrestriebe, der Bodenflora und des Bodenzustandes.

Beispiel einer Standorts- und Bestandsbeschreibung: Boden: Westhang, steil, sandiger Lehm, tiefgründig, humos, Ki II (=Bodenklasse II für Kiefern). Bestand: Ki (Kiefer), Hochwald, geringes Baumholz $\frac{65—80}{70}$jährig, aus Pflanzung, wüchsig, mit 20—40jährigen Bu (=Buchen) einzeln und horstweise, mit 80jährigen Ei (=Eichen) einzeln durchstellt, 0,8 bestanden. Im SW ein 0,3 ha großer Horst 10jähriger Ki. Ki = 0,9, Bu = 0,1 (Holzartenmischung; die Ei nehmen nicht 0,1 Fläche zusammen ein und bleiben deshalb hier weg). III (IV), d. h. III. Periode, ist die beste Abtriebszeit, allenfalls könnte aber auch die IV. genommen werden. Gleichzeitig mit der Beschreibung erfolgt die Ausscheidung von Abteilungen (in Süddeutschland Unterabteilungen). Auf Grund der Durchschnittsalter der Bestände wird nunmehr eine Altersklassentabelle und eine Nachweisung der unbedingt hiebsnotwendigen Bestände aufgestellt, und zwar getrennt nach Holzarten.

Wenn die Bestände eines Reviers nicht aus nur einer Holzart, sondern aus mehreren, die häufig, vielleicht jagenweise wechseln, bestehen, so soll in jeder Hauptholzart nachhaltig gewirtschaftet werden. In jeder muß also ein normales Altersklassenverhältnis

angestrebt werden. Es werden alle, auch örtlich nicht zusammenhängende Flächen jeder Holzart für sich zu einer →Betriebsklasse vereinigt, die jede auf dem Papier gewissermaßen einen Wald für sich darstellt. Es ist Sache der Betriebsregelung, das Altersklassenverhältnis mit möglichst kleinen Opfern allmählich normal zu gestalten.

Nach diesen Vorarbeiten soll die eigentl. Aufgabe der F. durch den Betriebsplan gelöst werden. Dieser ist ein Hauungsplan für den ganzen Umtrieb, die Hiebe werden geordnet nach Zeit (Perioden), Ort (Abteilung) und Höhe (Abnutzungssatz). Die Schwierigkeit des Planes liegt in der Bestandsordnung, für die meist eine ganze Umtriebszeit benötigt wird. Zuerst ist daher die Umtriebszeit festzusetzen. Aus ihr folgt die Anzahl der Perioden, die Periodenlänge, die jährl. Schlagfläche, die Menge, vor allem das Alter und damit der Wert des jährlich zu schlagenden Holzes und damit die Höhe des Einkommens aus dem Walde. Über die Höhe der besten Umtriebszeit gehen die Meinungen zwischen Anhängern der Waldreinertragslehre und der Bodenreinertragslehre (Reinertragstheorie) auseinander. Der Privatwaldbesitzer wird annähernd das Richtige treffen, wenn er solche Hölzer erzieht, die in seiner Gegend am meisten begehrt werden und die einen angemessenen Preis erreichen. Die Verzinsungsrechnungen des Waldkapitals dienen ihm meist nur als Anhalt, um ihn vor starken Extremen zu bewahren. Auch das bestehende Altersklassenverhältnis spricht wesentlich mit. Wenn z. B. die ältesten Bestände nur sechzigjährig sind, kann man wohl einen hundertjährigen Umtrieb anstreben, aber ihn kaum sofort festsetzen, denn der Waldbesitzer will meistens schon jetzt eine Rente vom Walde haben. Ein Übergang zum hundertjährigen Umtrieb kann also nur angebahnt werden.

Die Regelung des Hiebs nach Zeit erfolgt nun nicht derart, daß von jeder Abteilung das Hiebsjahr angegeben wird, sondern die Umtriebszeit wird in kleinere, den Altersklassen gleiche Zeiträume (Perioden) geteilt und dann nicht das Hiebsjahr, sondern die Periode bestimmt, innerhalb deren ein Bestand zum Hiebe kommen soll. Während also die Altersklassen das Alter des Holzes angeben, bestimmen die Perioden die Zeit des Abtriebs. Beim Hochwald rechnet man fast stets mit zwanzigjährigen Perioden. Die Periodenzahl richtet sich nach der Länge des Umtriebs; der hundertzwanzigjährige Umtrieb hat sechs Perioden, von denen die am Anfang der Taxe (mit dem ältesten Holz) beginnende stets die Periode I ist.

Die Verteilung der Bestände in die Perioden erfolgt zuerst an Hand der Altersklassentabellen in Rücksicht auf das Alter. Die größte Sorgfalt erfordert dabei die Dotierung der I. Periode. Zunächst sind ihr alle schlechten, rückgängigen Bestände zuzuweisen, deren längeres Stehenlassen Zuwachsverluste mit sich bringen würde (hiebsnotwendige Bestände), sodann die wirklich hiebsreifen Bestände und schließlich, wenn noch Mangel an Beständen beim Ausgleich mit der normalen Altersklassenfläche vorliegt, die allenfalls noch geeigneten. Große Abweichungen vom Umtriebsalter sind jedoch möglichst zu vermeiden. Die späteren Perioden werden oberflächlicher behandelt.

Dann erfolgt die Prüfung der Altersklassenlagerung, die Herstellung der Bestandsordnung, am besten an Hand einer farbigen Bestandskarte. Jede Abteilung wird auf ihrer ganzen Fläche je nach der vorhandenen Hauptholzart in verschiedener Farbe angelegt; je nach dem Alter der Bestände werden diese Farben in verschiedenen Tönen aufgetragen: die älteste Altersklasse ganz dunkel, dann immer heller werdend bis zur jüngsten Klasse, die ganz hell angelegt wird. Ungeeignete Bestandslagerungen, große Komplexe gleichalterigen Holzes treten auf solchen Karten deutlich hervor. Die Bestandsordnung kommt hauptsächlich in Frage wegen der Sturm- und Feuersgefahr und wegen der Bestandseinheit in jeder Wirtschaftsfigur. Die Bestände müssen den Perioden so zugeteilt werden, daß Freistellungen sturmgefährdeter Orte nicht erfolgen können, daß also im allgemeinen die jüngeren Perioden auf der Hauptsturmseite (meist W) vor den älteren liegen. Plötzlich nach W freigestellte Mittel- und Altbestände flachwurzelnder Holzarten, bes. Fichten, werden vom Wind geworfen. Tief bemantelten und jüngeren Beständen drohen solche Gefahren nicht. Nach außen in bezug auf Windwurfgefahr selbständige Komplexe von Beständen, die im Windstrich hintereinanderliegen, heißen **Hiebszüge.** In solchen Hiebszügen müssen die von O nach W aufeinanderfolgenden Periodenziffern eine steigende (I., II., III., IV., V., VI.) oder auch eine intermittierend steigende Zahlenreihe (I., III., V.) bilden.

In jedem Hiebszug muß die vorstehende Bestandsordnung hergestellt werden. Um zu große Opfer hierbei zu vermeiden, besteht noch die Möglichkeit des Einlegens eines sog. →Loshiebs.

Nach nunmehrigem erneutem Ausgleich der Periodenflächen ist der Betriebsplan eigentlich fertig. Es ist für jeden Bestand die Zeit, in der genutzt werden soll, bestimmt. Die Nachhaltigkeit innerhalb des Umtriebs ist durch die ungefähre Gleichheit der Periodendotierung gewahrt. Es bleibt noch festzustellen, was innerhalb der I. Periode dem Walde jährlich entnommen werden kann. Deshalb ist der jährl. → Abnutzungssatz oder Etat festzusetzen. Der Betriebsplan bestimmt, wo gehauen werden soll, der Abnutzungssatz, wieviel dort gehauen werden kann. Da die einzelnen Flächen nicht gleich große Holzmengen beim Abtrieb liefern, setzt man den Abnutzungssatz nicht in Hektar fest, sondern für jede Betriebsklasse für sich in Derbholzmengen. Hierzu wird die jetzt auf den der I. Periode überwiesenen Flächen stockende Holzmasse ermittelt, der bis zur Mitte der Periode (also meist für 10 Jahre) an ihr erfolgende Zuwachs hinzugezählt und diese Holzmasse durch die Anzahl der Periodenjahre (meist 20) geteilt.

Zur Ermittlung der Holzmassen dienen verschiedene Verfahren. Das einfachste (aber auch ungenaueste) ist die Schätzung an Hand von →Ertragstafeln.

Zur genaueren Ermittlung sind stets die Brusthöhendurchmesser aller Stämme zu kluppen (→Dickenmaße), alsdann ist die Bestandsmittelhöhe zu ermitteln, indem die Höhen einiger Stämme, die annähernd die Stärke des Mittelstammes aufweisen, mit einem Höhenmesser (Dendrometer) gemessen werden und das arithmetische Mittel der gemessenen Höhen als mittlere Bestandshöhe angenommen wird, und die Bestandsformzahl aus der zugehörigen Ertragstafel zu entnehmen.

Ähnlich ist die Ermittlung der Holzmasse mit Hilfe des Massentafelverfahrens. Auch hier werden sämtliche Stämme des betreffenden Bestandes gekluppt. Die Höhen sind aber von einer Anzahl normal gewachsener Stämme *verschiedener* Stärken zu messen und aus den Ergebnissen eine Höhenkurve zu ziehen,

die alsdann auch für die Durchmesser, für welche Höhen nicht gemessen sind, letztere angeben.

Neben den beim Abtrieb von Beständen erfolgenden Nutzungen (Hauptnutzungen), die für die Nachhaltigkeit allein in Betracht kommen, gehen auch aus allen übrigen Beständen Erträge ein (so aus Durchforstungen). Diese sog. Vornutzungen werden aber nur oberflächlich in einer Summe nach den durchschnittlichen jährl. Hiebsergebnissen der Vorjahre geschätzt (Vornutzungs-, Abnutzungssatz). Beide Abnutzungssätze zusammen ergeben den Gesamtabnutzungssatz des Reviers, dem summarisch noch nach Erfahrungssätzen die Massen an anfallendem Stock- und Reiserholz zugesetzt werden können. Damit aber jedes Jahr auch möglichst annähernd gleich große Flächen durchforstet werden und die durchforstungsbedürftigsten Flächen möglichst häufig an die Reihe kommen, wird ein Durchforstungsplan den Flächen nach aufgestellt, gegebenenfalls nach Altersgruppen getrennt.

Zur allgem. Belehrung wird meist noch eine allgem. Revierbeschreibung, in die auch die Grundsätze und das bei der Taxation beobachtete Verfahren sowie sonst Bemerkenswertes (z. B. Berechtigungen u. a.) aufgenommen werden, und eine Wirtschaftskarte hergestellt, die das Wesentlichste des ganzen Betriebsplans, die Perioden- nebst Holzartenverteilung darstellt.

Mit dieser Einrichtung des Waldes ist festgesetzt, wieviel Holz dem Walde jährlich nachhaltig entnommen werden kann und auf welchen Flächen und zu welcher Zeit diese Entnahme geschehen soll, damit das regelmäßige und gut gelagerte Altersklassenverhältnis und damit der opferlose Nachhaltsbetrieb erreicht wird.

Außer älteren Werken von G. L. Hartig, H. v. Cotta, v. Klipstein, Hundeshagen, C. Heyer vgl. Rud. Weber: Lehrbuch der F. (1891); Stötzer: Die F. (2. Aufl. 1908); Biolley: Die F. auf der Grundlage der Erfahrung und insbesondere des Kontrollverfahrens (deutsch von O. Eberbach, 1923); Judeich: Die F. (8. Aufl. 1923); Martin: Die F. (4. Aufl. 1926); Christof Wagner: Lehrbuch der theoret. F. (1928).

Forsteinteilung, →Forsteinrichtung.

Förstemann, Ernst, Sprachforscher, *Danzig 18. Sept. 1822, †Charlottenburg 6. Nov. 1906, war 1865—87 Oberbibliothekar der kgl. Bibliothek in Dresden und verwaltete dann bis 1900 die Privatbibliothek des Königs. Von seinen Veröffentlichungen ist bes. wertvoll das noch heute unentbehrliche »Altdeutsche Namenbuch« (2 Bde., 1856—59; Bd. 1, Personen-, Bd. 2, Ortsnamen; neue Aufl. hg. v. Jellinghaus, 1911—16). Seine späteren Schriften gelten meist der Entzifferung und Erläuterung der Mayahandschriften.

Forster, 1) [*fɔrßtər*] Edward Morgan, englischer Schriftsteller, *1879, lebt viel auf Reisen, verfaßte eine Reihe gesellschaftskritischer Romane, die oft in fernen Ländern spielen: »Where angels fear to tread« (1905), »The longest journey« (1907), die symbolischen Frauenschicksalsromane »A room with a view« (1908) und »Howards End« (1911), philos. Kurzgeschichten wie »The eternal moment« (1928). In dem preisgekrönten Indienroman »A passage to India« (1924) hat er das Problem der Rassenvorurteile erschütternd behandelt.

2) Georg, Liedersammler und Komponist, *am Anfang des 16. Jahrh., †12. Nov. 1568 als Arzt in Nürnberg. Seine Volksliedersammlungen, namentlich sein »Außzug guter alter und newer Teutschen Liedlein«, bilden eine der wertvollsten Quellen für das deutsche Volkslied, bes. für dessen Melodien.

3) Georg, Naturforscher, Sohn von 4), *Nassenhuben bei Danzig 26. Nov. 1754, †Paris 12. Jan. 1794, begleitete seinen Vater nach Rußland, England und auf der Weltreise, wurde 1778 Professor der Naturkunde in Kassel, 1784 Professor an der Universität Wilna, 1788 kurfürstl. Bibliothekar in Mainz. Durch ihn wurde A. v. Humboldt, mit dem er 1790 in Holland, England und Frankreich reiste, angeregt, Forschungsreisender zu werden. F., der auch zahlreiche Übersetzungen (darunter die »Sakontala« des Kalidasa, 1791) veröffentlichte, ist der Schöpfer einer künstlerischen Reisebeschreibung in deutscher Sprache. Mit dem scharfen Blick des Naturforschers verband er das Verständnis für Geschichte, bildende Kunst, Politik und Volkswirtschaft. Seine politische Begeisterung für die Franz. Revolution trieb ihn bis zum Vaterlandsverrat; 1793 ging er als Abgeordneter der Mainzer Republikaner nach Paris, um ihre Vereinigung mit Frankreich beim Konvent zu beantragen. In die Reichsacht erklärt, von seiner Gattin Therese (→Huber) lange zuvor verlassen, ist er einsam und elend gestorben. Er schrieb: »A voyage round the world« (2 Bde., 1777; deutsch u. d. T. »J. R. Forsters Reise um die Welt«, 1778—88), »Ansichten vom Niederrhein« (3 Bde., 1791—94). F.s Andenken hat lange Zeit unter den Entstellungen gelitten, die die Herausgeber seines Nachlasses (die Witwe und ihr zweiter Gatte L. F. Huber) an den Briefen vorgenommen haben. Sein Wesen und Schicksal wurde in Romanen behandelt von Heinrich König (»Die Klubbisten in Mainz«, 1847) und bes. von Ina Seidel (»Das Labyrinth«, 1922). F.s »Sämtliche Schriften« gab seine Tochter mit einer Charakteristik durch G. G. Gervinus heraus (9 Bde., 1843), Heitner seinen Briefwechsel mit Sömmering (1877), eine Auswahl kleiner Schriften A. Leitzmann (1894), die sehr belangreichen »Tagebücher« P. Zincke (1914).

Heinr. König: F.s Leben in Haus und Welt (2 Bde., 2. Aufl. 1858); Moleschott: G. F., der Naturforscher des Volkes (1874); Leitzmann: Georg F. (1893); Zincke: G. F., nach seinen Originalbriefen (2 Bde., 1915), und G. F.s Bildnis im Wandel der Zeiten (1925); Kersten: Ein europ. Revolutionär, G. F. (1921); Langewiesche: G. F. Das Abenteuer seines Lebens unter Wiedergabe vieler Briefe und Tagebucheintragungen (1923).

4) Johann Reinhold, Naturforscher, *Dirschau 22. Okt. 1729, † Halle a. d. S. 9. Dez. 1798, war ursprünglich Pfarrer, bereiste 1765 die deutschen Wolgakolonien, war seit 1766 in England, begleitete mit seinem Sohn Georg 1772—75 James Cook auf dessen zweiter Erdumsegelung und wurde 1780 Prof. der Naturgeschichte in Halle. F. war einer der ersten deutschen Forschungsreisenden und erkannte als erster Australien als selbständigen Erdteil. Er schrieb: »Flora Americae septentrionalis« (1771), »Observations made during a voyage round the world« (1778; deutsch, 3 Bde., 2. Aufl. 1783), »Geschichte der Entdeckungen und Schiffahrten im Norden« (1784) und gab heraus: »Beiträge zur Völker- und Länderkunde« (3 Bde., 1781—85) und »Magazin neuer Reisebeschreibungen« (10 Bde., 1790—98).

5) John, engl. Publizist und Historiker, *Newcastle 2. April 1812, † London 1. Febr. 1876, leitete 1842—52 die radikale Wochenschrift »The London Examiner« und gründete 1845 mit Dickens die »Daily News«. Sein auf gründlichen Quellenstudien beruhendes Hauptwerk über die Geschichte der engl. Revolution ist »Statesmen of the Commonwealth of England« (7 Bde., 1831—40); auch verfaßte er treffliche literar. Biographien, so über Oliver Goldsmith (1848) und seinen Freund Charles Dickens (3 Bde., 1871—73; deutsch, 3 Bde., 1872—73).

6) William Edward, engl. Staatsmann, *Bradpole (Dorsetshire) 11. Juli 1818, †London 5. April 1886, saß als entschiedener Liberaler aus der Schule Cobdens und Brights seit 1861 im Unterhaus. Im ersten Kabinett Gladstone (1868—74) war er Vizepräsident des Geheimen Rats; er brachte das Volksschulgesetz von 1870 und das Gesetz über die Einführung der geheimen Wahl von 1872 ein. 1880 wurde er im zweiten Kabinett Gladstone Obersekretär für Irland und führte strenge Maßnahmen gegen die irischen Agrarunruhen durch; er trat 1882 zurück, als Gladstone in der irischen Frage eine mildere Haltung einnahm, und bekämpfte auch dessen Homerulepolitik.

Reid: Life of William E. F. (2 Bde., 5. Aufl. 1889).

Förster, Angestellter oder Beamter, der die Pflege des Waldes zur Aufgabe hat. Diese Pflege besteht in der Aufzucht und Ansetzung (Kulturarbeiten) der Pflanzen, in der Durchforstung hochstämmiger Bestände durch Anordnung und Beaufsichtigung des Holzschlages. Auch den Holzverkauf, die Anwerbung der Waldarbeiter und ihre Entlohnung hat meistens der F. zu erledigen. Zu seiner Tätigkeit gehören ferner der Wildschutz, die Ausübung der Forstpolizei und die Sorge für die Instandhaltung der Wege und der Ufer von Waldbächen oder Seen. (→Forstverwaltungsbeamter.)

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Kräftiger Körperbau, völlig gesunde innere Organe, gute Seh- und Hörschärfe, sicheres Auftreten, Liebe zur Natur und Naturwissenschaft. Kurzsichtigkeit, Farbenblindheit, körperl. Schäden machen berufsuntauglich.

Berufsausbildung. a) Für den Staatsdienst. In den meisten norddeutschen Staaten als Schulbildung die mittlere Reife (abgeschlossene Mittelschulbildung oder Obersekundareife) in der Regel notwendig. Gut begabte Volksschüler können nach einer schulwissenschaftl. Aufnahmeprüfung angenommen werden. Annahme als Forstlehrling frühestens mit dem 18., spätestens mit dem 21. Lebensjahre. Zwei Jahre Lehrzeit; davon das erste in einer Oberförsterei, das zweite auf einer Forstschule. Abschluß durch Forstgehilfenprüfung. Danach weitere prakt. Ausbildung von mindestens fünfjähriger Dauer, abschließend durch Försterprüfung. In süddeutschen Staaten geht der mittlere Forstbeamte (Förster) meist aus dem niederen Forstdienst (Waldwärter, Waldaufseher) nach längerer prakt. Bewährung hervor. Anforderungen an die Schulbildung sind bei Eintritt in die Laufbahn geringer als in den norddeutschen Staaten. b) Im Privatdienst: nur in Preußen durch die Hauptlandwirtschaftskammer geregelt. Aufnahmealter 15—19 Jahre; drei Jahre Lehrzeit; davon zwei Jahre in einer Lehrförsterei und ein Jahr auf einer Forstschule. Abschluß durch Prüfung vor einer Kommission der Landwirtschaftskammer. Danach Verwendung als Forstgehilfe; nach frühestens fünfjähriger prakt. Tätigkeit Försterprüfung ebenfalls vor der Landwirtschaftskammer. In den übrigen deutschen Ländern vollzieht sich die Ausbildung häufig nur durch prakt. Anlernung ohne bestimmt abgegrenzte Lehrzeit.

Berufsaussichten. a) Im Staatsdienst. Nach Ablegung der Försterprüfung Anstellung als Hilfsförster und nach mehreren Jahren als F., in einzelnen Fällen Verwendung als Forstsekretär oder als Forstrentmeister bei den Oberförstereien. b) Im Privatdienst. Anstellung auf Privatdienstvertrag als F., Forstverwalter. Im Kommunaldienst (Stadtforsten) werden Anwärter mit der staatl. Ausbildung bevorzugt. Anstellungsverhältnis ähnlich wie im Staatsdienst.

Berufsorganisationen. Deutscher Försterbund; Preuß. Staatsförster-Vereinigung; Verein der mittleren Forstbeamten Bayerns; Verein Württemb. F.; Reichsverein für Privatforstbeamte Deutschlands; Deutsche Privatforstbeamtenschaft.

Fachzeitschriften. Der deutsche Forstwirt; Deutscher F.; Deutsche Forstzeitung; Deutsche Jägerzeitung; Der Privatforstbeamte; Bayr. Forst- und Jagdzeitung.

Berufsstatistik. In Deutschland waren 1925 als F. angestellt:

hauptberuflich	20513
nebenberuflich	175
Zusammen	20688

Schwappach: Neudammer Försterlehrbuch (1929).

Förster, 1) August, Schauspieler, *Lauchstädt 3. Juni 1828, †am Semmering 22. Dez. 1889, ging 1851 zur Bühne und wurde 1858 von Laube an das Wiener Burgtheater berufen, wo er seit 1870 auch als Regisseur wirkte. In den Jahren 1876—82 war er Direktor des Leipziger Stadttheaters. 1883 wurde er Mitgründer und Spielleiter des Deutschen Theaters in Berlin, 1888 Direktor des Burgtheaters in Wien. Als Schauspieler gab er mit realistischen Mitteln ernste und humoristische Väter (Nathan, Musikus Miller, Meister Anton).

Friedr. Schulze: 100 Jahre Leipziger Stadttheater (1917); Raeck: Das Deutsche Theater zu Berlin (1928).

2) Bernhard, Kolonialtheoretiker, *Delitzsch 31. März 1843, †San Bernardino 3. Juni 1889, trat 1880 an die Spitze der antisemit. Bewegung in Berlin und gründete 1881 mit Liebermann v. Sonnenberg den Deutschen Volksverein. 1886 siedelte er mit seiner Frau Elisabeth (→Förster-Nietzsche) nach Paraguay über und gründete dort die Ansiedlung Neu-Germania, die noch besteht. Er schrieb »Deutsche Kolonien im oberen La-Plata-Gebiet mit besonderer Berücksichtigung von Paraguay« (2. Aufl. 1886).

3) Emil, Ritter von, Baumeister, Sohn von 8), *Wien 18. Okt. 1838, †das. Febr. 1909, Schüler seines Vaters und der Wiener Akademie, führte die florentin. Renaissance in die Wiener Baukunst ein. Er baute u. a. das 1881 abgebrannte Ringtheater in Wien (1872—73).

4) Erich, evang. Theolog, *Greifswald 4. Nov. 1865, war Pfarrer in Hirschberg und seit 1895 in Frankfurt a. M., seit 1915 zugleich Prof. das., schrieb »Lebensideale« (1901), »Die Entstehung der preuß. Landeskirche unter der Regierung Friedrich Wilhelms III.« (1905f.), »Die christl. Religion im Urteil ihrer Gegner« (1916), »Adalbert Falk« (1927).

5) Ernst, Maler und Kunsthistoriker, *Münchengosserstädt 8. April 1800, †München 29. April 1889, war erst Maler (Schüler von Cornelius) und wurde dann Schriftsteller und Kunstforscher. 1842—48 war er mit Franz Kugler Hauptmitarbeiter des Stuttgarter »Kunstblattes«. Als Jean Pauls Schwiegersohn gab er dessen Nachlaß heraus und schrieb Bd. 4—8 von »Wahrheit aus Jean Pauls Leben« (1829—33). Ferner veröffentlichte er: »Geschichte der deutschen Kunst« (5 Bde., 1851—60), »Denkmale deutscher Baukunst, Bildnerei und Malerei« (12 Bde., 1855—69), »Denkmale ital. Malerei« (4 Bde., 1870—82), »Geschichte der ital. Kunst« (5 Bde., 1869—75), »Peter von Cornelius« (2 Bde., 1874), »Aus der Jugendzeit« (1887).

6) Heinrich, Fürstbischof von Breslau, *Großglogau 24. Nov. 1799, †Schloß Johannisberg 20. Okt. 1881, wurde 1825 Priester, 1837 Domherr und Domprediger in Breslau, 1853 Fürstbischof von Breslau. F. war zu seiner Zeit einer der bedeutendsten Kanzelredner der kath. Kirche in Deutschland. Im Kulturkampf wurde er wegen Widerstands gegen die Maigesetze 1875 durch den Gerichtshof für kirchl. Angelegenheiten seines Amtes entsetzt und zog sich auf das fürstbischöfl. Schloß

Johannisberg im österr. Teil der Diözese zurück. Von seinen zahlreichen Veröffentlichungen sind zu nennen: »Der Ruf der Kirche in die Gegenwart« (2 Bde., 1848; 4. Aufl. 1879), »Gesammelte Kanzelvorträge« (6 Bde. und Anhang, 1849; 6. Aufl. 1900), »Kardinal und Fürstbischof Melchior von Diepenbrock, ein Lebensbild« (1859; 3. Aufl. 1878), »Gesammelte Hirtenbriefe« (2 Bde., 1880), »Abschiedsgabe« (Predigten, 2 Bde., 1880).

Ad. Franz: Dr. Heinrich F., Fürstbischof von Breslau (1875).

7) Josef Bohuslav, tschech. Komponist, *Detěnice bei Prag 30. Dez. 1859, 1892 als Kritiker und seit 1901 als Konservatoriumslehrer in Hamburg, 1903 Lehrer am Neuen Konservatorium in Wien, lebt seit 1918 in Prag, wo er 1920 Prof. und 1922 Rektor des Konservatoriums wurde. F. gehört zu den bedeutendsten tschech. Komponisten nach Smetana und Dvořák, deren Stil er im Sinne der modernen Richtung weiterentwickelte. Er komponierte 5 Opern (»Deborah«, »Marja«, »Jessika«, »Die Überwinder«, »Das Herz«), 4 Sinfonien, sinfonische Dichtungen und andere Orchesterwerke, ein Stabat mater, Chöre mit Orchester, Kammermusikwerke, Klavierstücke und Lieder.

Z. Nejedlý: Jos. Bohuslav F. (tschech. 1910); J. Bartoš: Jos. Bohuslav F. (tschech. 1923).

8) Ludwig, Ritter von, Baumeister, *Bayreuth 8. Okt. 1797, † Gleichenberg (Steiermark) 16. Juni 1863, studierte in München und Wien und gründete das. die Schule der historisch gerichteten Architektur, die um die Mitte des 19. Jahrh. dem Wiener Stadtbild das Gepräge gegeben hat. Er baute im ital. Renaissancestil die prot. Kirche im Bezirk Mariahilf, die Elisabethbrücke (1854), die Synagoge und das Palais Todesco in Wien. Seit 1836 gab er die »Bauzeitung« heraus.

9) Max, Anglist, *Danzig 8. März 1869, wurde 1897 Prof. in Bonn, 1898 in Würzburg, 1909 in Halle, 1910 in Leipzig, 1925 in München. F. ist bes. Erforscher der altengl. und mittelengl. Sprache und Literatur (vgl. seine Ausg. des »Vercelli-Codex«, 1913, und viele Beiträge in Herrigs Archiv) sowie Kenner des neuengl. Schrifttums (Neubearb. von Herrigs »British classical authors«, Braunschweig 1900; 14. Aufl. 1927; »English authors«, 1911; 8. Aufl. 1928).

10) Otfried, Mediziner, *Breslau 9. Nov. 1873, wurde daselbst 1917 Professor der Nervenheilkunde. Er schrieb: »Die Kontrakturen bei den Erkrankungen der Pyramidenbahn« (1906), »Die Mitbewegungen bei Gesunden, Nerven- und Geisteskranken« (1901), »Die Physiologie und Pathologie der Koordination« (1902), »Die Leitungsbahnen des Schmerzgefühles« (1927), »Kriegsschädigungen der peripheren Nerven« (1921). Viel beachtet wurden F.s Vorschläge zur operativen Behandlung von Rückenmarks- und Nervenleiden. (→Försterſche Operation.)

11) Richard, Altertumsforscher, *Görlitz 2. März 1843, † Breslau 7. Aug. 1922, 1873 ao. Prof. der klass. Philologie das., 1875 ord. Prof. in Rostock, 1881 in Kiel, 1890 in Breslau, veröffentlichte: »Francesco Zambeccari und die Briefe des Libanios« (1878), »Farnesina-Studien« (1880), »Briefe von Joh. Jak. Reiske« (1917) und »Die Universität Breslau einst und jetzt« (1919) und gab die »Scriptores physiognomici Graeci et Latini« (2 Bde., 1893) und »Libanii opera« (1903—06) heraus.

Foerſter, 1) Friedrich Wilhelm, Pädagog, Sohn von 3), *Berlin 2. Juni 1869, wurde 1901 Dozent in Zürich, war 1914—20 Professor der Pädagogik in München, trat dann seiner pazifistischen Anschauungen wegen vom Lehramt zurück; lebt in Zürich. Im Weltkrieg und bes. nach diesem war er ein eifriger Verfechter des Pazifismus, den er ethisch zu begründen suchte. Nach der Staatsumwälzung vom Nov. 1918 war er eine Zeitlang bayr. Gesandter in Bern. Seine moralpädagogischen Schriften stehen auf dem Boden kath. Weltanschauung; die wichtigsten sind: »Jugendlehre« (1904), »Lebenskunde« (1904), »Schule und Charakter« (1907), »Sexualethik und Sexualpädagogik« (1907), »Lebensführung« (1909), »Staatsbürgerl. Erziehung« (1910; in späteren Auflagen u. d. T. »Polit. Ethik und polit. Pädagogik«), »Autorität und Freiheit« (1911), »Angewandte polit. Ethik« (1925). Durch die Forderung, Deutschland solle die Schuld am Weltkrieg auf sich nehmen, und durch seinen vom Ausland her geführten Kampf gegen den angeblichen deutschen Militarismus hat F. den auf Revision des Versailler Vertrages gerichteten Bestrebungen entgegengearbeitet und der deutschen Sache schwer geschadet.

v. Greverz: F.s Jugendlehre (1908); G. Huch: Der neue Nationalismus und die Schuldfrage. Wider Friedr. Wilh. F. (1921); v. Wachter: Zum Verständnis der Weltlage. Zugleich eine Auseinandersetzung mit Friedr. Wilh. F. (1922); Fabian: Friedrich Wilhelm F. (1924).

2) Wendelin, Romanist, *Wildschütz bei Trautenau (Böhmen) 10. Febr. 1844, † Bonn 18. Mai 1915, war seit 1874 Universitätsdozent in Wien, Prag und 1876—1908 Prof. in Bonn. F. war einer der umsichtigsten Herausgeber altfranz. Texte. Sein Hauptwerk ist die kritische Ausgabe von Chrétien de Troyes' sämtlichen Werken (4 Bde., 1884—99, und in Einzelausgaben). Seine Studien über Chrétien faßte er in der Einleitung zu dem altfranz. Wörterbuch (1914) zusammen, worin er die Quellen, bes. für den Artusstoff, gründlich darlegt und dessen Herkunft aus der Bretagne festzulegen sucht. Seine Textgestaltung erregte in bezug auf die Schreibung Bedenken. Er veröffentlichte ferner die »Altfranz. Bibliothek« (15 Bde., 1879 ff.), die »Roman. Bibliothek« (1889 ff., fortgesetzt von A. Hilka), wovon er 10 Bände selbst besorgte, und »Freundesbriefe von Fr. Diez« (1894).

3) Wilhelm, Astronom, *Grünberg (Schlesien) 16. Dez. 1832, † Bornim (Mark) 18. Jan. 1921, wurde 1865 Direktor der Berliner Sternwarte. F. hat sich bes. als Organisator verdient gemacht; bei der Gründung einer Reihe wissensch. Institute und Gesellschaften war er eine der treibenden Kräfte. Schriften: »Sammlung von Vorträgen und Abhandlungen« (3 Bde., 1876, 1890), »Studien zur Astrometrie« (1888), »Die Anfänge eines neuen sozialen Geistes« (1894), »Lebenserinnerungen und Lebenshoffnungen« (1911).

4) Wolfgang, Offizier und Militärschriftsteller, *Breslau 4. August 1875, wurde im Weltkrieg in höheren Generalstabsstellungen verwendet. Nach seiner Verabschiedung als Oberstleutnant wurde er 1920 in das Reichsarchiv berufen, wo er an hervorragender Stelle an dem amtl. Kriegswerk mitarbeitet. Er schrieb: »Denkwürdigkeiten des Prinzen Friedrich Karl v. Preußen« (2 Bde., 1910/11), »Graf Schlieffen und der Weltkrieg« (2. Aufl. 1925), »Wir Kämpfer im Weltkrieg« (1929) und gab die »Denkwürdigkeiten« des GFM. Frh. v. d. Goltz heraus (1929).

Förſter-Nietzſche, Elisabeth, Schwester des Philosophen Friedrich Nietzsche, *Röcken bei Lützen 10. Juli 1846, war verheiratet mit dem Kolonialtheoretiker Bernhard →Förster, widmete sich dann der Pflege ihres kranken Bruders und machte sich nach seinem Tod um die Herausgabe seines Nachlasses und um das Nietzsche-Archiv in Weimar, wo sie lebt, ver-

dient. Sie schrieb: »Das Leben Friedrich Nietzsches« (2 Bde., 1895—97), außerdem »Der junge Nietzsche« (1912), »Der einsame Nietzsche« (1914), »Wagner und Nietzsche zu Zeiten ihrer Freundschaft« (1915), »Der werdende Nietzsche« (1924).

Försterei, →Forstverwaltung.

Forsterit, Mineral, →Olivin.

Försterſche Operation [nach dem Neurologen Otfried →Förster], Durchtrennung der entsprechenden hinteren (sensiblen) Wurzeln des Rückenmarkes bei krampfartigen Zuständen an den unteren Extremitäten bei Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen. Durch diese Operation wird die Übererregbarkeit der Muskulatur herabgesetzt.

Försterschulen, Forstlehrlings-, Forst-, Forstwart-, Waldbau-, Hegerschulen, Bildungsanstalten zur fachlichen Ausbildung des forstlichen Betriebs- und Schutzpersonals. In manchen Staaten begnügt man sich, dem Forstpersonal nur eine rein prakt. Ausbildung zu geben, unterstützt durch einzelne Forstlehrkurse (z. B. die Bannwartkurse in der Schweiz). In Preußen bestehen F. in Hachenburg, Spangenberg und Steinbusch (für staatl. Forstbetriebsbeamtenanwärter) und in Templin, Miltenberg, Münster (Eifel), Neuhaldensleben und andern Orten (für Privat-Forstbetriebsbeamtenanwärter), in Bayern Waldbauschulen in Kaufbeuren, Kelheim, Lohr, Trippstadt und Wunsiedel, in Sachsen eine Forstschule in Olbernhau, in Hessen eine Forstwartschule in Darmstadt. In Österreich besteht eine Staatsförsterschule in Orth bei Gmunden, in Ungarn eine F. in Királyhalom bei Szeged, in der Tschechoslowakei in Jamnice (Jamnitz), Domazlice (Taus), Liptovský, Hradok (tschechoslowakisch), außerdem 2 deutsche Revierförsterschulen in Budweis (České Budějovice) und in Eger (Cheb), in Polen in Margoninsdorf, Zagórze und Bolechow, in Jugoslawien in Vinkovce, in Frankreich in Les Barres bei Orléans, in Rumänien in Branesti bei Bukarest, Gnoghin und Caindt, in Holland in Arnheim und in vielen andern Staaten.

Forstfach, der Beruf der Forstleute und die hierfür erforderlichen theoret. und prakt. Kenntnisse, die auf →Forstlichen Hochschulen, →Forstlichen Mittelschulen und →Försterschulen erworben werden.

Forstfrevel, die Übertretung der zum Schutze der Waldungen (Schutz der Forstkultur, Verhütung von Waldbränden und Forstdiebstählen) gegebenen polizeilichen Vorschriften. Ihre Befolgung ist durch Strafvorschriften gesichert. Das Reich hat die Ordnung dieser Materie der Landesgesetzgebung überlassen und nur die Personen unter Strafe gestellt, die Kinder nicht von der Begehung des F. zurückhalten. Haft bis zu 6 Wochen. (→Feldpolizeigesetzgebung.)

Forstgarten, eine zur Anzucht von Waldpflanzen bestimmte Waldfläche. (→Kamp.)

Forsthoheit, Inbegriff der staatl. Hoheitsrechte, kraft deren der Staat die Forstwirtschaft des Landes überwacht und fördert, damit die Wälder auf keine dem allgem. Wohl nachteilige Weise bewirtschaftet werden. Als Ausfluß der Landeshoheit bildete sich die F. bes. im 16.—18. Jahrh. aus. Der vielfach, namentlich durch rücksichtslose Ausübung von →Forstberechtigungen hervorgerufene schlechte Zustand der Waldungen und die Furcht vor Holzmangel unterstützten das Bevormundungssystem der Staatsgewalt (→Forstordnungen). In neuerer Zeit hat die Gesetzgebung den Einfluß der Staatsgewalt auf Privatforsten mehr und mehr auf das im Interesse des allgem. Wohls unbedingt Notwendige beschränkt (Schutzwaldungen, Verbot von größeren Rodungen, Gebot der Wiederaufforstung, Verbot der Teilung).

Forstinsekten, →Forstschädlinge.

Forstkamm, Schmiedeberger Kamm, Zweig des Riesengebirges, zwischen Schmiedeberg und der Schneekoppe, mit dem 1219 m hohen Forstberg.

Forstkarten, Karten von Forstrevieren (meist im Maßstab 1:25000), unterschieden ist Wirtschaftskarten, Bestandes-, Grenz-, Schutzbezirks-, Übersichts-, Spezial- (meist im Maßstab 1:5000; zu Flächenberechnungen), Terrainkarten. (Tafel Forstwirtschaft I.)

Forstlehranstalten, →Forstliche Hochschulen, →Forstliche Mittelschulen, →Försterschulen.

Forstlehrling, →Forstbetriebsbeamte.

Forstliche Geodäsie, →Forstvermessung.

Forstliche Hochschulen, Forstakademien, Hochschulen, auf denen die Forstwissenschaft mit ihren Grund- und Hilfswissenschaften in syst. Vollständigkeit gelehrt und fortgebildet wird. Diese Anstalten sind entweder selbständige, reine F. H., Forstakademien, oder sie bilden Teile von Universitäten, techn. oder landwirtschaftlichen Hochschulen. F. H. sind in Preußen in Eberswalde (seit 1830) und in Hann.-Münden (seit 1868) und in Sachsen in Tharandt (seit 1816, seit 1929 Abteilung der Techn. Hochschule Dresden). Mit Universitäten ist der höhere forstliche Unterricht verbunden in Bayern in München, in Baden in Freiburg, in Hessen in Gießen. Die übrigen deutschen Länder besitzen keine Forstakademien. Ausländ. Hochschulen, die forstlichen Unterricht bieten, sind folgende: In Österreich in Wien (Hochschule für Bodenkultur), in der Tschechoslowakei in Brünn (tschech. Hochschule für Bodenkultur), in Prag und Preßburg (tschech. forstliche Fakultäten der Universität), in Ungarn in Sopron (Ödenburg) (Forstinstitut), in der Schweiz in Zürich (techn. Hochschule), in Jugoslawien in Agram (Zagreb), in Holland in Wageningen (Hochschule für Bodenkultur), in Dänemark in Kopenhagen (landw. Hochschule), in Schweden in Stockholm (Forstinstitut), in Polen in Warschau (Hochschule für Landwirtschaft), Posen (Sektion der Universität) und in Lemberg (techn. Hochschule), in Italien in Vallombrosa bei Florenz, in Frankreich in Nancy, in Spanien in Escorial, in der Türkei in Böjükdere bei Konstantinopel, in Rumänien in Bukarest (techn. Hochschule), in Finnland in Evois (Forstinstitut), in England und Japan an mehreren Universitäten, desgleichen in den Ver.St.v.A. an 23 Forstakademien oder Universitäten.

Forstliche Mittelschulen, Schulen, die den Bedürfnissen des kleineren Privat- und Kommunalbesitzes dienen, für die sich die Anstellung eines staatlich ausgebildeten Forstverwaltungsbeamten mit dementsprechend höheren Gehaltsansprüchen nicht lohnt. Anderseits erfordert die ziemlich selbständige Verwaltung dieser Forsten eine Reihe von Kenntnissen, wie sie die →Försterschulen nicht gewähren, so daß der dort vorgebildete Forstbetriebsbeamte meist nicht ausreicht. In Deutschland, wo die F. M. ebenso wie in Polen jetzt fehlen, gewinnen die Anwärter für die erwähnten Stellungen ihre Kenntnisse auf den forstlichen Hochschulen als Hospitanten (Abschluß durch Ablegung einer entsprechenden Prüfung). Im Ausland bestehen noch F. M., und zwar in Österreich in Bruck a. d. Mur (höhere Forstlehranstalt), in der Tschechoslowakei (höhere Forstlehranstalten) in Mährisch-Weißkirchen (Hranice), Písek, Schemnitz (Banská Stiavnica) und in Reichstadt (Zákupy; deutsch, für Privatforstverwaltungen), in Frankreich in Les Barres

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

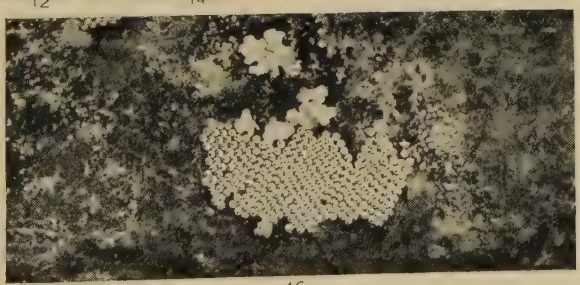
11

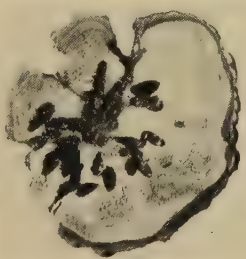
12

14

13

15


16


17

1—3. Nonne (Lymantria monacha): 1. Raupe, 2. Puppe, 3. Falter, links Weibchen, rechts Männchen. 4—7. Forleule (Panolis piniperda): 4. Raupe, 5. Puppe, 6. Falter, 7. Eiablage an einer Kiefernadel. 8—10. Kiefernspanner (Bupalus piniarius): 8. Raupe, 9. Puppe, 10. Falter, a Männchen, b Weibchen. 11—13. Kiefernspinner (Dendrolimus pini): 11. Puppengespinste, 12. Raupe, 13. Falter (Weibchen). 14—16. Rotschwanz (Dasychira pudibunda): 14. Raupe, 15. Falter, 16. Eiablage. 17. Fraß des Weidenbohrers (Cossus cossus) in Stammstück.

Phot. Scheibter, Solln b. München.

1, 4, 6, 14, 16 nat. Gr.; 11, 12 1/2mal; 17 1/3mal; 13, 15 3/4mal; 10 11/2mal; 2, 5, 7, 8, 9 2mal vergrößert; 3 1/4 verkleinert.

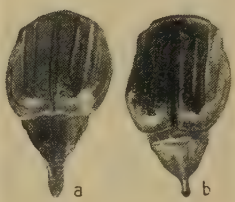
Forstschädlinge II.

1

2

3

4



5

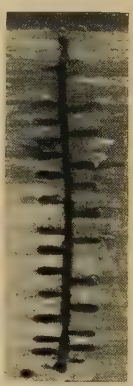
6

7

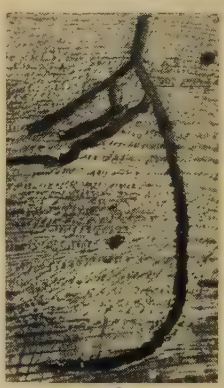
8

9

10



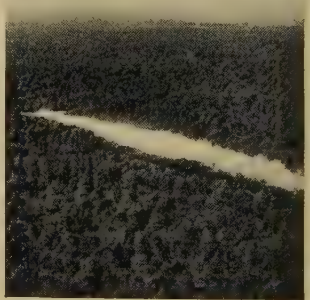
11



12

13

14



15

1. Vom Eichenwickler (Tortrix viridana) angefressene Eichen. 2. Riesenholzwespe (Sirex gigas). 3. Engerling. 4. Eier des Maikäfers (Melolontha vulgaris). 5. Aftergriffel: a von Melolontha vulgaris (gemeiner Maikäfer); b von Melolontha hippocastani (Roßkastanienmaikäfer). 6. Großer Pappelbock (Saperda carcharias). 7. Kleiner Kiefernrüßler (Pissodes notatus). 8. Puppenlager des Kleinen Kiefernrüßlers. 9. Fraßgänge des Buchdruckers (Ips typographus). 10. Vom Großen Kiefernmarkkäfer (Hylesinus piniperda) verunstaltete Wipfel. 11. Leitergang. 12. Fraßgang des Nutzholzborkenkäfers (Trypodendron lineatum). 13—15. **Bekämpfung:** 13. Tiefleimung mit der Jankeschen Leimspritze; 14. Abschwefeln mit dem Romonarschwefler; 15. Arsenflugzeug beim Streuflug über einem von der Nonne befallenen Forst.

1—12 Phot. Scheidter, Solln b. München; 13 Zoolog. Institut der Forstl. Hochschule, Tharandt.

8, 9 1/2 nat. Gr.; 2, 6 3/4 nat. Gr.; 3, 5, 11, 12 nat. Gr.; 7 3 mal; 4 etwa 5 mal vergrößert.

bei Orléans, in Ungarn in Tata, in Jugoslawien in Aleksinac, in Rumänien in Temesvar (Timişoară), in Japan an 9 verschiedenen Hochschulen; ähnlich in den Ver.St.v.A. und in andern Ländern.

Forstliche Statik, die Lehre vom Gleichgewicht der forstlichen Kräfte und ihrer Erfolge sowie die Lehre von deren Messung. Die forstlichen Kräfte sind der Produktionsaufwand, vor allem die Zinsen der in der Wirtschaft arbeitenden Kapitalien (Boden, Vorrat, Verwaltungskosten usw.), der Erfolg ist der Geldertrag. F. S. ist daher auch die Lehre von der Rentabilitätsberechnung der Waldwirtschaft. Sie bedient sich der rechnerischen Hilfsmittel der →Waldwertrechnung. Wichtigste Aufgabe der F. S. ist die Berechnung des vorteilhaftesten Umtriebs (→Reinertragstheorie).

Heyer: Handbuch der F. S. (1871); Martin: Die F. S. (2. Aufl. 1918); Stötzer: Waldwertrechnung und F. S. (6. Aufl. 1921); M. Endres: Lehrbuch der Waldwertrechnung und Forststatik (4. Aufl. 1923).

Forstliche Stereometrie, →Holzmeßkunde.

Forstliche Versuchsanstalten, Einrichtungen zur Durchführung von Versuchen und Untersuchungen für exakte Begründung und Weiterbildung der Forstwissenschaft. Die besonderen Eigentümlichkeiten der Forstwirtschaft erfordern, daß solche Organisationen von einem Wechsel der Persönlichkeit des Einzelforschers unabhängig sind, da sehr viele Untersuchungen lange Zeiträume in Anspruch nehmen und nur zum kleinsten Teil innerhalb eines Laboratoriums oder Forstgartens durchgeführt werden können, sondern meist im Wald an den verschiedensten, oft weit auseinander liegenden und vom Wohnort des Forschers weit entfernten Örtlichkeiten angestellt werden müssen. Die meisten F. V. wurden in Deutschland erst um 1870 errichtet. Es bestehen solche in Preußen (Eberswalde), Bayern (München), Sachsen (Tharandt), Württemberg (Tübingen), Baden (Freiburg), Hessen (Gießen), Braunschweig (Braunschweig), Österreich (Mariabrunn), Schweiz (Zürich), Dänemark (Möllevangen), England (Oxford), Frankreich (Nancy), Schweden (Stockholm), in den Ver.St.v.A. (Washington), in Rußland, Finnland, Ungarn, Belgien, Japan u. a. Meist sind die F. V. mit den höheren forstlichen Lehranstalten verbunden und sind staatl. Einrichtungen.

Baur: Über forstl. Versuchsstationen (1868); Ganghofer: Das forstl. Versuchswesen (2 Bde., 1881—84); Lorey: Die F. V. (1899).

Forstmathematik, die auf das Forstwesen angewendete Mathematik, umfaßt Holzmeßkunde, Forstvermessung, Waldwertrechnungen, forstliche Statik. Waldwertrechnung und forstliche Statik werden auch als Forstfinanzrechnung zusammengefaßt.

Forstmeister, →Forstverwaltung.

Forstnebennutzungen, alle Nutzungen aus dem Walde, die nicht zur Holznutzung gehören, wie Steine, Gras, Streu, Waldweide, Harz, Baumfrüchte, Pilze, Beeren, Jagd, Fischerei, Acker- und Wiesenpacht, Torf u. a.

Forstordnungen, auf Grund der →Forsthoheit von den Landesherren im 16.—18. Jahrh. erlassene Verordnungen. Die älteren waren zunächst nur Wirtschaftsordnungen für den eigenen landesherrlichen Wald. Mit zunehmender Erweiterung der Forsthoheit griffen sie aber auch in das Privateigentum der Untertanen ein und regelten die Benutzung und Bewirtschaftung sämtlicher im Staate vorhandenen Waldungen. Bes. erfolgreich waren die F. durch das Verbot der Rodungen und das Gebot der Wiederaufforstung.

Schwappach: Handbuch der Forst- und Jagdgeschichte Deutschlands (2 Bde., 1886—88).

Forstorte, Waldteile oder Geländeabschnitte von einer gewissen Gleichartigkeit, die einen eigenen Namen führen; in Süddeutschland meist Distrikt genannt.

Forstpolitik, die Lehre von der öffentlich-rechtl. und wirtschaftl. Stellung des Waldes und der Forstwirtschaft innerhalb des Staates und der Volkswirtschaft. In der Praxis ist die F. der Inbegriff der vom Staat zur Pflege und Förderung der Forstwirtschaft getroffenen oder zu treffenden Maßnahmen. Dasselbe Ziel hat auch die Forstpolizei. Der Unterschied zwischen beiden besteht nur darin, daß die F. den Weg der Belehrung und der fördernden Unterstützung geht, während die Forstpolizei die staatl. Zwangsgewalt benutzt. Zum Unterschied vom →Forstschutz, der privatwirtschaftl.-techn. Natur ist, trägt die Forstpolizei öffentlich-rechtl. Charakter. Das zweite Ziel der F. ist die Förderung der Gesamtwohlfahrt, soweit sie vom Walde und der Forstwirtschaft abhängig ist. Dabei betreffen ihre Maßregeln die Erhaltung einer bestimmten Menge von Wald und seine zweckmäßige Verteilung in Rücksicht auf die Bedeutung des Waldes im Haushalt der Natur und der Menschen. Der frühere Polizeistaat hielt bes. aus Furcht vor Holzmangel Ende des 18. Jahrh. in dieser Beziehung sehr weitgehende Eingriffe in die Privatwirtschaft für nötig und gerechtfertigt. Nach dem Weltkriege wurden infolge größerer Gefahr von Waldverwüstungen wieder zahlreichere Einschränkungen für den Privatwald erlassen, wie Verkaufs- und Teilungsverbote für Waldgrundstücke, Rodungsverbote, Wiederaufforstungsgebote u. dgl. Stets aber muß der Forstpolizei die Befugnis zustehen, die Erhaltung und zweckmäßige Bewirtschaftung von Waldungen, die für die allgem. Landeskultur von besonderer Wichtigkeit sind (der sog. → Schutzwälder), zu erzwingen. Schließlich gehört noch hierher die Förderung der forstlichen Wissenschaft durch Pflege des Unterrichts, des Vereins- und des Versuchswesens. Als forstpolit. Maßnahmen, die durch Förderung der inländ. Forstwirtschaft die Gesamtwohlfahrt fördern sollen, kommen auch die Holzeinfuhrzölle in Betracht sowie die Eisenbahntarifpolitik, soweit sie die Rentabilität entlegener und schwach bevölkerter Waldgebiete fördern soll. Man hat die prakt. F. und Forstpolizei auch **Staatsforstwirtschaft,** die Lehre von der F. und Forstpolizei **Staatsforstwirtschaftslehre** genannt.

Bernhardt: Die Waldwirtschaft und der Waldschutz (1869); Schwappach: F., Jagd- und Fischereipolitik (1894); Graner: Forstgesetzgebung und Forstverwaltung (1892); M. Endres: Handb. der F. (2. Aufl. 1922); Lorey: Handb. d. Forstwissenschaft (4 Bde., 4. Aufl. 1924—27); H. W. Weber: Forstwirtschaftspolitik (1926).

Forstpolizei, die Maßnahmen der Staatsgewalt für das öffentl. Wohl, soweit für dieses die Waldwirtschaft in Frage kommt. (→Forstpolitik.)

Forstrat, →Forstverwaltung.

Forstrecht, 1) als subjektives Recht: a) das Recht, im Walde eines andern gewisse Nutzungen selbst auszuüben (Forstservitut) oder von dem Waldeigentümer die Lieferung gewisser Forstprodukte (Bau-, Brennholz, Streu usw.) zu fordern (forstliche Reallast, →Forstberechtigungen); b) früher auch das Recht, Wald- und Jagddistrikte in Bann zu legen, in →Bannforsten zu verwandeln (→Forstbann).

2) Als objektives Recht die in einem Lande in bezug auf Forsten geltenden rechtl. Bestimmungen.

Ziebarth: Das F. (1889); Dickel: Deutsches und Preuß. Forstzivilrecht (2. Aufl. 1917).

Forstreferendar, →Forstverwaltungsbeamter.

Forstregal, mittelalterliches Hoheitsrecht, das andere als den Inhaber von den Nutzungen der For-

sten und Jagd ausschloß. Es stand urspr. dem König, später dem Landesherrn zu. (→Regal.)

Forstrentabilitätslehre, →Forstliche Statik.

Forstrevier, forstliche Wirtschaftseinheit (Oberförsterei, Forstamt). (→Forstverwaltung.)

Forstschädlinge (hierzu Tafel), Pflanzen und Tiere, die der Forstwirtschaft schädlich sind.

Die F. aus dem Pflanzenreich sind teils Forstunkräuter (→Unkräuter), teils Pilze. Unter den Algenpilzen (Phykomyzeten) bewirkt der **Buchenkeimlingspilz** (Phytophthora omnivora) Faulen der Buchenkeimlinge und der jungen Nadelholzpflänzlinge. Durch einzelne Schlauchpilze (Askomyzeten) entstehen an Waldbäumen oft nestförmige Häufungen neuer Zweige **(Hexenbesen).** Laubhölzer werden vom **Laubholzkrebs** (Nectria ditissima) geschädigt, die Lärche durch den **Lärchenkrebs** (Dasyscypha Willkommii). Den größten Schaden verursacht der **Schütte-pilz** (Lophodermium pinastri), der besonders 2—8jährige Kiefern schädigt. Die Nadeln der jungen Pflanzen werden mißfarbig und allmählich rot und fallen ab. Schon im Herbst beginnt diese Verfärbung häufig, allgemein tritt sie aber erst im Frühsommer ein. Regnerische Sommer und milde Winter begünstigen die Entwicklung und Ausbreitung des Pilzes. Der **Kieferndreher** (Melampsora pinitorqua), ein Rostpilz, ruft die sog. **Kiefern-drehkrankheit** hervor (mit Krümmung des befallenen Triebes), Melamsporella caryophyllacearum den **Tannenhexenbesen** und den **Tannenkrebs.** Durch einen Hymenomyzeten, den **Kiefernbaumschwamm** (Trametes pini), wird in älteren Kiefernbeständen durch Zerstörung wertvollen Nutzholzes ein jährlich auf Millionen zu veranschlagender Schaden verursacht. Bei Ausbreitung des Pilzes im Kernholz der Bäume färbt sich das Holz tiefrotbraun und zeigt weiße Flecke oder später ovale Löcher. Das Pilzmyzel breitet sich im Frühjahrsholz der einmal angegriffenen Jahresringe waagerecht weiter so aus, daß der durchwucherte Holzteil als Hohlzylinder zwischen dem noch gesunden, innern Holzkern und dem niemals angegriffenen Splintholz liegt. Hieraus erklärt sich der Name **Kern-** oder **Ringschäle** für diese Krankheit. Gleichfalls umfangreiche Verheerungen, bes. auf aufgeforstetem Ackerland, hat der **Wurzelschwamm** (Fomes annosus) der Nadelhölzer hervorgerufen. Er befällt alle Altersstufen sämtlicher Nadelhölzer. Der Holzkörper wird durch den Pilz zersetzt, das Holz färbt sich bräunlichgelb und bekommt schwarze, weiß umränderte Flecke; der Baum stirbt allmählich ab. Praktisch durchführbare Gegenmaßnahmen sind kaum vorhanden. Ähnlich schädlich wirkt der **Hallimasch** oder **Honigpilz** (Armillaria mellea). Auch gegen diesen Pilz hat man kein unbedingt wirksames Mittel.

Hartig: Lehrbuch der Pflanzenkrankheiten (3. Aufl. 1900).

Die wichtigsten tierischen F. finden sich unter den Insekten, bes. unter den Käfern und Schmetterlingen. Schwere Schädigungen der Wälder werden durch die →Borkenkäfer hervorgerufen. Von Rüsselkäfern (Curculionidae) ist es bes. der **große braune Rüsselkäfer** oder **Fichtenrüsselkäfer** (Hylobius abietis), der oft ausgedehnte Pflanzungen von jungen Fichten und Kiefern durch Benagen der Rinde fast vollständig zerstört. Der **kleine Kiefernrüsselkäfer** (Pissodes notatus) schadet durch den Fraß der Larve, die sich unter der Rinde junger Kiefern entwickelt. Die Larve des **schwarzen Rüsselkäfers** (Otiorrhynchus niger) befällt Fichtenwurzeln. Schädlich sind auch die →Afterrüsselkäfer. — Aus der Fam. der Blatthornkäfer (Lamellicornia) ist als Waldfeind der **Maikäfer** (Melolontha vulgaris) zu nennen. Verderblicher als die allerdings auch recht nachteilige Zerstörung der Blätter und Blüten durch den Fraß des Käfers ist der unterirdische Fraß seiner Larve, des sog. Engerlings, an den Wurzeln. Oft gehen ganze Pflanzungen, bes. die der Kiefern in der mittel- und norddeutschen Ebene vollständig dadurch zugrunde. — Unter den Bockkäfern (Cerambycidae), deren Larven unter der Rinde oder im Holze selbst leben, finden sich nur einige wirklich schädliche Arten. Alte Eichen werden von der Larve des **Heldbocks** (Cerambyx heros) durchfressen, Pappeln von der des **großen Pappelbocks** (Saperda carcharias); sterben auch diese Laubhölzer infolge des Fraßes meist nicht ab, so wird doch ihr Holz krank und technisch entwertet. Die Larve des **Weberbocks** (Lamia textor) schadet durch Zerstörung der Stöcke in Weidenhegern. Zahlreiche **Blattkäfer** (Chrysomelidae) schaden (als Käfer und Larven) durch Abfressen der Blätter. — Von den Pflasterkäfern (Meloidae) ist die **spanische Fliege** (Lytta vesicatoria) durch Entblättern verschiedener Laubhölzer, bes. junger Eschen, schädlich.

Unter den Schmetterlingen ist an erster Stelle zu nennen die **Nonne** (Lymantria monacha). Die Raupe der Nonne gefährdet namentlich Kiefern und Fichten. Viele tausend Hektar Baumbestände sind von ihr infolge plötzlicher Massenvermehrung kahlgefressen worden, so in letzter Zeit in Ostpreußen, Schlesien, der Lausitz und Böhmen. Gegenmaßregeln haben sich als wenig wirksam erwiesen, bis die Natur den Menschen in diesem Kampf durch Bakterien- und Pilzkrankheiten, Schmarotzerinsekten und das vermehrte Auftreten der sonstigen natürl. Feinde (Vögel) unterstützte, wodurch die Seuche nach einigen Jahren von selbst wieder erlosch. — Der **→Kiefernspinner** (Dendrolimus pini) ist nur Bewohner des Kiefernwaldes. Die im Boden überwinternden Raupen besteigen im zeitigen Frühjahr, wenn die Bodentemperatur etwa 6—7° C erreicht, die Kiefern und fressen die Nadeln bis in die Blattscheiden ab. Wiederholter Fraß tötet oft ausgedehnte Bestände. Die Kiefer leidet ferner durch den Fraß der **→Forleule** oder **Kiefereule** (Panolis piniperda), des **→Kiefernspanners** (Bupalus piniarius) und durch viele Arten der Kleinschmetterlinge. Weniger häufig geschädigt werden durch diese die übrigen Nadelhölzer, z. B. die Fichte. Die Laubhölzer sind gegen Raupenfraß weniger empfindlich als die Nadelhölzer. Vom **Rotschwanz** (Dasychira pudibunda) kahl gefressene Buchenbestände erholen sich im nächsten Jahre meist wieder, ebenso vom **Eichenwickler** (Tortrix viridana) und vom **Prozessionsspinner** (Thaumetopoea processionea) kahl gefressene Eichen. Schmetterlingsarten, die vorwiegend Obstbäume schädigen, werden nicht selten auch im Walde schädlich, so der **kleine Frostspanner** (Cheimatobia brumata) und der **große Frostspanner** (Hibernia defoliaria). Die Raupen des **Weidenbohrers** (Cossus cossus) und des **Hornissenschwärmers** (Aegeria apiformis) beschädigen viele Laubhölzer, so daß diese erkranken und absterben oder wenigstens technisch nicht mehr verwendbar sind.

In der Ordn. der Hautflügler (Hymenoptera) hat sich besonders die **Kiefernbuschhornblattwespe** (Lophyrus pini) durch massenhaftes Auftreten bemerkbar gemacht. Ihre Larven verzehren die Nadeln der Kiefern und greifen auch die Rinde junger Triebe an. Weniger das Leben der Bäume, als die Verwendbarkeit ihres Holzes zu techn. Zwecken be-

einträchtigen einige Holzwespen, deren Larven das Holz durchwühlen, wie die **Riesenholzwespe** (Sirex gigas) in Fichten, die **Kiefernholzwespe** (Sirex juvencus) in Kiefern und Fichten. — Unter den übrigen Insekten sind nur wenige als F. anzusehen, z. B. die →Afterblattläuse.

Unter den Wirbeltieren richten manche Arten zuweilen Schaden an, ohne mit den F. aus der Insektenwelt verglichen werden zu können. Mäuse und Eichhörnchen verzehren Sämereien, benagen Pflanzen, beißen Knospen ab usw. In ähnl. Weise schaden einzelne Vogelarten. Auch das Rot- und Rehwild schadet, bes. wenn in zu großer Anzahl gehalten, durch Verbeißen (Abbeißen) von jungen Trieben, durch Schälen (streifenweißes Abreißen von Baumrinde), durch Fegen (Reiben des neugebildeten Geweihes oder Gehörnes an Stämmen zur Entfernung des Bastes vom Geweih).

Die Bekämpfung der Waldfeinde aus der Insektenwelt besteht in der Pflege und Schonung nützlicher, insektenfressender Vögel und Säugetiere, in Erziehung möglichst gesunder Bestände, bes. aber in einer sachverständigen, aufmerksamen Pflege des Waldes durch entsprechende Bestandesgründung, durch zweckmäßige Durchforstung und eine gute Schlageinteilung. Vermeidung zu großer, sich Jahr für Jahr aneinanderreihender Schläge, also deren Wechsel, Vermeidung von Kulturmethoden, die ausgedehnte Bodenlockerung fordern, ist zu empfehlen. Unter Voraussetzung dieser Maßregeln lassen sich wenigstens gegen manche Insekten auch Vertilgungsmittel mit Erfolg anwenden, die sich auf eine genaue Bekanntschaft mit der Lebensweise der einzelnen Insekten stützen müssen. Gegen die meisten F. aus der Insektenwelt lassen sich aber im großen der Kosten wegen keine Gegenmaßregeln ergreifen, höchstens sind einzelne Bäume, einzelne kleinere Bestände oder Saat- und Pflanzschulen zu schützen. Neuerdings hat man versucht, F. durch Bestäuben ganzer Waldteile vom Flugzeug aus mit Arsenmischung zu vernichten.

Escherich: Die Forstinsekten Mitteleuropas (2 Bde., 1914—23); Nüßlin und Rhumbler: Forstinsektenkunde (4. Aufl. 1927). — **Zeitschrift.** Zeitschrift für angewandte Entomologie (seit 1914).

Forstschulen, →Försterschulen, →Forstliche Mittelschulen, →Forstliche Hochschulen.

Forstschutz, Waldschutz, die vom Waldeigentümer oder vom Forstwirt als Privatmann ausgehende Sicherung des Waldes gegen nachteilige Einwirkung von seiten der Menschen und der Natur. Der F. erstreckt sich auf den Schutz der Waldungen: 1) gegen schädigende Eingriffe der Menschen (Forstvergehen, Forstfrevel, Rauchschäden usw.), 2) gegen die organ. Natur (gegen Tiere, Forstunkräuter, Pilze), 3) gegen die unorgan. Natur (gegen atmosphär. Einflüsse wie Frost, Wind, Regen, Hagel, Schnee, Rauhreif, Eis) und gegen außerordentliche Naturereignisse (Wasserschäden, Lawinen, Flugsand, Feuer). Die Forstschutzbeamten werden in Preußen auch Forstschutzmänner, Forstschutzgehilfen, Hilfsjäger, Waldwärter, in Baden Forst- und Waldhüter, in Württemberg Waldschützen genannt. Diese sind entweder zuverlässige Waldarbeiter oder bei etwas höheren Anforderungen Beamte, die durch eine mehrjährige Lehrzeit für den Forst- und Jagdschutz bes. ausgebildet worden sind. Ist der Forstschutzdienst mit dem Forstbetriebsvollzugsdienst verbunden, so werden →Forstbetriebsbeamte mit gründlicher Ausbildung angestellt.

Wimmer: Die Lehre vom F. (1924); Heß und Beck: Der F. (2 Bde., 5. Aufl. 1927—30).

Forstschutzbeamte, →Forstbetriebsbeamte.

Forstschutzbezirke, Schutzbezirke, den Forstschutzbeamten unterstellte Forstbezirke.

Forstservituten, →Forstberechtigungen.

Forststatik, →Forstliche Statik.

Forststatistik, die zahlenmäßige Darstellung forstwirtsch. Zustände auf Grund systemat. und exakter Massenbeobachtungen. Gegenstände der F. sind **Wirtschaftsstatistik,** welche die Waldflächen, ihre Verteilung, ihren Besitzstand, den Wirtschaftsaufwand, Wirtschaftsertrag bearbeitet, ferner die **Verbrauchsstatistik** und **Verkehrsstatistik** hinsichtlich des Holztransports und der Ein- und Ausfuhr. Eine einheitl. amtl. F. für das Deutsche Reich besteht nicht, nur die Ministerien der einzelnen Bundesstaaten geben jährlich oder in bestimmten Zeitabschnitten amtl. Mitteilungen über F. heraus, die aber meist nur die Angaben über Staatsforsten umfassen.

Ortegel: Die Forstwirtschaft (2. Aufl. 1926).

Forststrafrecht, die Gesamtheit der zum Schutz der Forsten erlassenen strafrechtlichen Gesetzesbestimmungen. (→Feldpolizeigesetzgebung.)

Ziebarth: Das Forstrecht (1889).

Forstsystemisierung, in Österreich Bezeichnung für →Forsteinrichtung.

Forsttaxation, →Forsteinrichtung.

Forsttechnologie, Kenntnis der Holzgewerbe. (→Forstbenutzung.)

Forstunkräuter, →Unkräuter.

Forstvereine, Vereine zur Förderung der Forstwirtschaft und Forstwissenschaft und zur Fortbildung seiner Mitglieder durch wissensch. Vorträge und mündlichen Austausch der Ansichten. Vereinigungspunkt aller Forstwirte Deutschlands ist seit 1837 die Versammlung deutscher Land- und Forstwirte. Aus ihr und der Wanderversammlung süddeutscher Forstwirte (seit 1838) entstand 1872 die Versammlung deutscher Forstmänner. 1900 vereinigte sich diese mit dem **Reichsforstverein** zum **Deutschen F.,** der alle örtlichen F. Deutschlands umfaßt. Mitglieder können Forstleute, Waldbesitzer und auch Freunde des Waldes sein. Auch in andern Ländern bildeten sich zahlreiche F. Der österreichische Reichsforstverein ist, wie die sonstigen deutschen Lokalforstvereine, dem Deutschen F. angeschlossen. Neben dem deutschen F. und seinen Ortsvereinen besteht seit 1919 noch der **Reichsverband deutscher Waldbesitzerverbände** mit seinen Unterverbänden. Zu den F. sind auch die Vereine zu rechnen, welche die Standesinteressen der Forstbeamten vertreten und fördern wollen. Als Reichsorganisation bestehen: der **Reichsforstverband** aus den Landesvereinen der Staatsforstverwaltungsbeamten, der **Verein für Privatforstbeamte Deutschlands,** der **Deutsche Privatforstbeamtenverein** und der **Deutsche Försterbund** für mittlere Beamte des Staates, der Gemeinden und Privatbesitzer.

Forstvermessung, forstliche Geodäsie, Teilwissenschaft der Forstmathematik, die jeder Forsteinrichtung nach örtlichen Vermessungen die geometr. Unterlagen für die forstlichen Karten und Vermessungstabellen liefert.

Baur: Lehrbuch der niederen Geodäsie (5. Aufl. 1895); Baule: Lehrbuch der Vermessungskunde (2. Aufl. 1901).

Forstversuchswesen, →Forstliche Versuchsanstalten.

Forstverwaltung, die mit der Vermögensverwaltung und Leitung des Forstdienstes innerhalb eines Waldbesitzes betraute Verwaltung. Die Staatsforsten (Domänen-, Kameralforsten), die Gemeindeforsten und die Körperschaftsforsten (Pfarr-, Stifts-,

Instituts-, Genossenschafts-, Interessenten-, Hospitalsforsten usw.) unterstehen der Verwaltung des Staates oder der Staatsaufsicht. Die ungebundenen Privatforsten außer sog. Schutzwäldern sind meist mehr oder minder frei von Beschränkungen, während die gebundenen (frühere Hofkammer- und Fideikommißforsten) in der Regel an Bedingungen geknüpft sind, die eine ordnungsgemäße, nachhaltige Bewirtschaftung nach forstwirtsch. Grundsätzen gewährleisten (Waldgüter). Letztere unterstehen in dieser Hinsicht auch der Staatsaufsicht.

Die Staatsforstverwaltungen gliedern sich in Lokalbehörden und Oberleitung. Die Aufgaben der Oberleitung sind die generelle Festsetzung und Durchführung von Wirtschaftsregeln und Wirtschaftszielen, die Bestimmung in allen Personalsachen und die Überwachung der Lokalbehörden. Abgesehen von Preußen, wo die Forsten in das Geschäftsgebiet des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten gehören, unterstehen sie in den andern größeren deutschen Ländern meist dem Finanzministerium. In Preußen und Bayern sind zwischen die Zentral- und Lokalinstanz noch die Provinzialbehörden eingeschoben. In Preußen ist den meisten Regierungen eine Forstabteilung angegliedert, die einzelne Geschäfte der Oberleitung selbständig, die meisten andern aber nur nach Anweisung der Zentralleitung erledigt. In Bayern werden die Forstsachen bei der Regierungsforstkammer bearbeitet. In Sachsen sind die Forstinspektionsbeamten (Oberforstmeister) nicht Mitglieder einer Provinzialbehörde, vielmehr Einzelbeamte im Bereich des Forstbezirks. Die Lokalbehörden in der F. sind die **Oberförstereien (Forstämter, Forstreviere** in Größen von 2000—9000 ha), deren verantwortliche Verwalter **Oberförster (Forstmeister, Oberforstmeister, Forstrat)** heißen. Diese haben die Maßnahmen des Waldbaues, der Forstbenutzung, des Forstschutzes usw., die von den Forstschutzbeamten und Forstbetriebsbeamten ausgeführt werden, für ihr aus einer Reihe von Forstschutzbezirken (Förstereien) bestehendes Revier anzuordnen. Der Geschäftskreis der Revierverwalter besteht hauptsächlich in der Fürsorge für die Substanz, für möglichst gute, nachhaltige Nutzbarmachung ihres Verwaltungsobjekts und in Buchführung und Rechnungslegung über ihre gesamte Verwaltung. Den Betrieb einer **Försterei** (als kleinsten Unterteil der F.) führt nach Anweisung des Revierverwalters der Förster (Forstwart, Hegemeister, Waldwärter). Diese Organisation der F., bei welcher der Revierverwalter die Revierverwaltung selbständig und unter eigener voller Verantwortung führt und die von ihm selbst aufgestellten jährl. Wirtschaftspläne selbständig ausführt, heißt **Oberförstersystem.** Dem Forstinspektionsbeamten liegt hier nur eine Kontrolle der Wirtschaftsführung ob. Beim **Revierförster-** oder **Forstmeistersystem** dagegen ist der Revierverwalter (Revierförster) nur ausführendes Organ. Fast alle deutschen Staatsforstverwaltungen sind jetzt zum Oberförstersystem übergegangen; das Revierförstersystem findet sich noch in Privatforsten, wo sich auch Übergänge von einem System ins andere finden. Getrennt von der eigentlichen F. ist meist die Kassenverwaltung. Die Forstkassen werden von Forstkassenrendanten und Rentmeistern geführt. In den Staaten, wo die Verwaltung der Gemeinde- und Stiftungsforsten Aufgabe der Staatsregierung ist, ist diese derartig mit der Staatsforstverwaltung verbunden, daß diese Forsten unmittelbar von Staatsforstbeamten verwaltet und beschützt werden. Anderwärts stellen die Gemeinden und Stiftungen ihre eigenen Forstverwalter und Schutzbeamten an; diese sind der Leitung und Kontrolle der Staatsforstbeamten unterstellt (Bayern, Rheinprovinz, Westfalen, Prov. Sachsen, ostelbische Provinzen außer Schleswig-Holstein). In noch andern Staaten findet eine Einwirkung der Staatsorgane auf die Gemeindewaldwirtschaft nur insoweit statt, als die Staatsregierung überhaupt befugt ist, den Gemeindehaushalt zu überwachen (Prov. Schleswig-Holstein, Teile der Prov. Hannover, Oldenburg). Auch mit der Oberaufsicht über die Privatforstwirtschaft sind mehrfach Staatsforstbeamte beauftragt (Bayern, Württemberg, Baden, Hessen, Frankreich usw.).

Schwappach: Handb. der Forstverwaltungskunde (1884); Jos. Albert: Lehrbuch der F. (1883); Graner: Forstgesetzgebung und F. (1892); Schlieckmann: Handbuch der Staatsforstverwaltung in Preußen (3. Aufl. 1900).

Forstverwaltungsbeamter, höherer Beamter mit einem Aufgabengebiet ähnlich dem des →Försters, jedoch auf Grund wissensch. Vorbildung und mit größerem Arbeitsgebiet und größerer Verantwortung. Er hat neben dem Außendienst sehr viel Verwaltungsdienst zu leisten.

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Ähnlich wie bei Förstern, dazu ausgesprochene naturwissensch. Veranlagung, gutes Organisationstalent.

Berufsausbildung. Als Schulbildung Abiturium einer 9stufigen höheren Lehranstalt notwendig. Weitere Ausbildung in den deutschen Ländern nicht gleichmäßig geregelt. Zunächst prakt. Ausbildung von mindestens $^1/_4$ bis 1 Jahr Dauer, dann Studium der Natur- und Rechtswissenschaften auf einer Universität und Fortsetzung der Studien auf einer Forstakademie, insgesamt 7—8 Semester. Abschluß durch Forstreferendarprüfung. Danach 2—3 Jahre Beschäftigung als Forstreferendar. Ausbildung bei Oberförstereien und den Forstabteilungen der Regierungen im Außen- und Verwaltungsdienst. Abschluß durch Prüfung zum Forstassessor.

Berufsaussichten. Anstellung als Oberförster, Aufstieg zum Forstmeister, Forstrat, Oberforstmeister, Ministerialrat, Ministerialdirektor. Übergang in den Privatdienst als Oberförster und Forstdirektor. Gesonderte Ausbildung hierfür besteht nicht; meist werden staatlich ausgebildete Oberförster in die gehobenen Privatstellungen übernommen. Weitere Anstellungsmöglichkeiten im Kommunaldienst. Bedingungen ähnlich wie im Staatsdienst.

Berufsorganisationen. Reichsforstverband. Verband höherer Kommunal-Forstbeamter. Reichsverein für Privatforstbeamte. Deutsche Privatforstbeamtenschaft.

Fachzeitschriften. Deutsche Forstzeitung. Deutscher Forstwirt.

Berufsstatistik. In Deutschland waren 1925 in leitender Stellung 2459 F. tätig.

Busse: Das Studium der Forstwissenschaft (1926).

Forstwart, in Süd- und Mitteldeutschland Bezeichnung für einen →Forstbetriebsbeamten.

Forstwirtschaft, die auf Begründung, Pflege und Nutzbarmachung gerichtete Tätigkeit, mit der ein höchstmöglicher, nachhaltiger Reinertrag eines Waldes oder die höchstmögliche Verzinsung des Waldwertes (Bodenwert und Wert des Holzvorrats) erstrebt wird. Ausnahmen machen die →Schutzwälder und die kleinbäuerlichen Forsten, von denen die letzteren nur den jährl. Bedarf an Holz für Haus- und Landwirtschaft decken sollen.

Die Stellung der F. in der gesamten Volkswirtschaft zeigt mancherlei Eigentümlichkeiten. In der F. überwiegt das Kapital als Produktionsfaktor sehr bedeutend die Arbeit. Bezüglich des Kapitals ist die F. weit intensiver, bezüglich der Arbeit weit

extensiver als z. B. die Landwirtschaft in derselben Zeit und Gegend. Mit der Höhe des →Umtriebs und der Güte des Standorts wächst die Größe des Vorratskapitals. Da nun die Verzinsung durch den an ihm erfolgenden Zuwachs sehr gering ist, so erklärt sich hieraus, warum namentlich der Kleinbesitz seinen Holzvorrat immer mehr vermindert und das aus der Wirtschaft gezogene Kapital lieber andern Produktionszweigen zuwendet. Bezüglich der Arbeit leidet der Kleinbesitz sehr an dem Mangel einer genügenden Arbeitsteilung, die bei der geringen Arbeitsmenge nur der Großbesitz ermöglicht (z. B. Durchführung einer richtigen Einrichtung der Verwaltung, Anstellung besonderer Schutzbeamten u. a.). Saat und Ernte liegen bei der F. so weit auseinander, daß in den meisten Fällen derjenige, der Holz anbaut, die Früchte seiner Arbeit nicht selbst ernten kann. Begangene Wirtschaftsfehler, z. B. verfehlte Wahl der Holzart, schlechte Samenherkunft, lassen sich meist sehr schwer, oft nur mit großen Opfern, wieder gutmachen. Dieses alles macht die F., namentlich die Hochwaldwirtschaft mit höherem Umtrieb, mehr geeignet für den Groß- als den Kleinbesitz. Für staatl. F. spricht noch die Bedeutung des Waldes in der Nähe von Städten als Erholungsstätte für die städt. Bevölkerung und im Haushalt der Natur seine wohltätigen klimat. Einflüsse auf Milderung der Temperaturextreme, der Stürme, auf Regenverteilung, sein günstiger Einfluß auf nachhaltige Speisung der Gewässer, sein Schutz gegen Bodenabschwemmungen an steilen Hängen, gegen Flugsandverwehungen an den Küsten und im Binnenland und gegen Lawinen im Hochgebirge. Dabei handelt es sich um allgemeine Vorteile, die dem Waldbesitzer gewöhnlich nur mittelbar oder gar nicht, der Volkswirtschaft aber unmittelbar zugute kommen. Muß sich der Staat auch wie andere Großgrundbesitzer mit einer den Bodenwirtschaften überhaupt eigenen niedrigen Verzinsung des Wirtschaftskapitals begnügen, so ist anderseits doch der Waldbesitz eine sehr beachtenswerte Einnahmequelle für den Staatshaushalt.

Eine regelrechte F. entstand in Deutschland erst um 1300 aus der regel- und rücksichtslosen Ausbeutung des Urwalds. Man suchte die Nachhaltigkeit des in der Nähe der Städte knapper werdenden Holzbezugs durch Ertragsregelung zu sichern (z. B. Einteilung des Erfurter Stadtwalds in flächengleiche Jahresschläge, 1359), durch künstliche Verjüngung der Hiebsfläche (z. B. die ersten Nadelholzsaaten bei Nürnberg, 1368) und durch Waldweideverbote in den natürl. Verjüngungen. Bis zum 14. Jahrh. herrschte der größtenteils noch in Raubbau ausartende ungeregelte Femelbetrieb; dann trat immer häufiger an seine Stelle der Mittelwaldbetrieb. Infolge der allgem. Furcht vor Holznot schritt man im 18. Jahrh. endlich zur Aufforstung der durch die vielen Kriege entstandenen Ödlandsflächen und zur Verjüngung vieler, durch Wild und Weidevieh heruntergekommener Mittelwaldungen, was nur mittels gleichalterigen künstlichen Anbaus des genügsamen Nadelholzes geschehen konnte. Wo eine natürl. Nachzucht von Laubholz möglich war, trat neben den Großkahlschlagbetrieb in Nadelholzbeständen an Stelle des Mittelwaldbetriebs nunmehr der Schirmschlagbetrieb mit natürl. Verjüngung im Hochwaldbetrieb. Dieser wird jetzt auch bei Nadelholzbeständen, bes. in gebirgigen Gegenden, immer mehr angewendet. An Stärke und Nachhaltigkeit der Nutzung sowie in bezug auf Forsteinrichtung und Güte der Holzbestände steht die deutsche F. mit an erster Stelle. Der Hochwald herrscht hier fast ausschließlich vor, da durch ihn die möglichst hohe Nutzholzerzeugung am besten erreicht wird. Wegen höherer Nutzholztüchtigkeit und leichterer Verjüngungsfähigkeit des Nadelholzes auf Kahlschlägen zeigt sich gegenwärtig die Erscheinung, daß das Laubholz nur noch ein Drittel der Waldfläche gegenüber zwei Dritteln im 14. Jahrh. beträgt. Doch wird allgemein angestrebt, das für die Landschaft schönere und für den Bodenzustand günstigere Laubholz auf geeignete Böden zurückzubringen, wenn auch Rentabilitätsrücksichten dies häufig nur in Mischung mit Nadelholz gestatten. (→Forsteinrichtung.)

Schönberg: Handb. der polit. Ökonomie (3 Bde., 4. Aufl. 1896—98); Franz Eckert und Lorenz von Liburnau: Lehrb. der F. (4 Bde., 4. Aufl. 1918—21); Lorey: Handb. der Forstwissenschaft (4 Bde., 4. Aufl. 1924—27); Hausrath: Der deutsche Wald (2. Aufl. 1914); H. W. Weber: Das System der Forstwirtschaftslehre (2. Aufl. 1929).

Forstwirtschaftsrat, Deutscher, →Reichsforstwirtschaftsrat.

Forstwissenschaft, der Inbegriff der Grundsätze, nach denen die vorteilhafteste Behandlung und die nachhaltige Benutzung der Forsten (die →Forstwirtschaft) zu betreiben ist. Die F. umfaßt außer den eigentl. forstlichen Fachwissenschaften noch eine Anzahl von Grund- und Hilfswissenschaften, die zum Verständnis der Fachwissenschaften und zum Betrieb der Forstwirtschaft notwendig sind.

Die forstlichen Fachwissenschaften gliedern sich 1) in **forstliche Produktionslehre** (Waldbau, Forstschutz, Forstbenutzung, einschl. Forsttechnologie), 2) in **forstliche Betriebslehre** (Waldwertrechnung und forstliche Statik, Forsteinrichtung, einschl. Forstvermessung und Holzmeßkunde, Holztransportwesen und Forstverwaltungslehre), 3) in **Forstgeschichte,** 4) in **Forstpolitik** und **Forstpolizei,** 5) in **Forstästhetik.** Als Grund- und Hilfswissenschaften kommen hinzu 1) Naturwissenschaften (Botanik, Zoologie, Chemie, Mineralogie, Geologie, Bodenkunde, Physik, Meteorologie), 2) Mathematik, 3) Volkswirtschaftslehre, 4) Rechtskunde, 5) Landwirtschaftslehre, 6) Arbeitslehre. Das auf das Forstwesen bezügliche Gebiet dieser Grundwissenschaften wird vielfach durch den Zusatz »Forst« gekennzeichnet (z. B. Forstbotanik). Manchmal werden auch Gebiete verschiedener Grundwissenschaften nach einem gemeinsamen, forstlichen Gesichtspunkt zusammengefaßt (z. B. Teile der Mineralogie, Geologie, Physik, Meteorologie als »forstliche Standortslehre«).

Die Geschichte der F. reicht kaum weiter zurück als bis Anfang des 18. Jahrh. Der Oberberghauptmann v. Carlowitz war der erste, der 1713 mit seiner »Sylvicultura oeconomica« ein wirklich forstliches Buch veröffentlichte. Die Forstleute der damaligen Zeit waren meist nur unwissende Jäger, und erst später, als sie sich von dem einseitigen Jägertum etwas befreit hatten, konnte sich eine Forstwirtschaftslehre entwickeln. Unter den »holzgerechten Jägern« waren J. G. Beckmann, Büchting und Döbel die bedeutendsten. Ihre literar. Leistungen beschränkten sich jedoch in der Hauptsache auf Mitteilungen von Erfahrungen ohne wissensch. Begründung. Durch ihr Streben nach wissensch. Begründung und nach syst. Aufbau des forstlichen Lehrgebäudes waren von größtem Einfluß die Kameralisten. Fehlte diesen auch teilweise die prakt. Kenntnis des Waldes, so überragten sie doch an Bildung die Forstleute jener Zeit erheblich. Von ihnen sind namentlich zu nennen Moser, J. F. Stahl, v. Brocke, J. Beckmann, Jung-

Stilling und Trenk. Die Kameralisten fühlten, was not tat, nämlich daß sich die F. auf Mathematik, Naturwissenschaften und Volkswirtschaftslehre stützen müsse, um zu gedeihlicher Entwicklung zu gelangen. Auf dieser Erkenntnis fußend, förderten alsdann G. L. Hartig, Heinr. v. Cotta, König, Hundeshagen, Karl Heyer u. a. wesentlich den Ausbau der mathem. Seite der F., bes. auch die Forsteinrichtung, desgleichen in neuerer Zeit Preßler, G. Heyer, Schneider, Stötzer, Borggreve, Martin. Bahnbrechenden Fortschritt für die prakt. Forsteinrichtung bedeutete in der 2. Hälfte des 19. Jahrh. die Aufstellung von Massen- und Ertragstafeln durch Behm, Schuberg, Schwappach, Grundner, Lorey, Baur u. a.

Weniger günstig gestaltete sich die Entwicklung der F. auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, da diese selbst noch Ende des 18. Jahrh. auf einer sehr tiefen Entwicklungsstufe standen. In dieser Zeit widmete man sich nur der vorzugsweise beschreibenden Botanik, so Enderlin, Gleditsch, v. Burgsdorf, später Th. Hartig. Die Krankheitslehre und bes. die Lehre von den forstschädlichen Pilzen hat erst in neuester Zeit durch Willkomm, R. Hartig, Frh. v. Tubeuf, Möller, Haack entsprechende Bearbeitung gefunden.

Die forstliche Zoologie wurde bes. durch die großen Insektenverheerungen angeregt, die in der 2. Hälfte des 19. Jahrh. viele deutsche Waldungen heimsuchten. Beckstein, Altum, Ratzeburg, Nitsche sind verdiente Forscher auf diesem Gebiet. Die junge Wissenschaft der forstlichen Bodenkunde wurde erst durch Ebermayer, Schröder, Ramann ausgebildet.

Die forstliche Produktionslehre entwickelte sich seit Anfang des 19. Jahrh. immer mehr zur echten Wissenschaft, je mehr die naturwissensch. Grundlagen ausgebildet wurden und je zahlreicher die prakt. Forstwirte wurden, die Universitäten oder Forstakademien besucht hatten. Den Waldbau förderten bes. G. L. Hartig, Heinr. v. Cotta, Pfeil, K. Heyer, Burkhardt, Dankelmann, Borggreve, Gayer, die Forstbenutzung König und Gayer, den Forstschutz Kauschinger, Fürst, Heß.

Erheblich später konnten erst die volkswirtschaftl. Lehren Einfluß auf die Gestaltung der F., bes. auf den wissensch. Ausbau von Forstpolitik und Forstpolizei, gewinnen, da die wirtschaftl. Eigentümlichkeiten der Forstwirtschaft hier eine wesentliche Rolle mitspielen.

Rich. Heß: Enzyklopädie und Methodologie der F. (3 Tle., 1885—92); v. Dombrowsky: Allgem. Enzyklopädie der gesamten Forst- und Jagdwissenschaften (8 Bde., 1886—94); Hausrath: Der deutsche Wald (2. Aufl. 1914); Franz Eckert und Lorenz v. Liburnau: Lehrb. der Forstwirtschaft (4 Bde., 4. Aufl. 1918—21); Lorey: Handb. der F. (4 Bde., 4. Aufl. 1924—27); Wagner: Der Neuaufbau der deutschen F. (1929). — **Zur Geschichte der F.** Bernhardt: Gesch. des Waldeigentums, der Waldwirtschaft und F. in Deutschland (3 Bde., 1872—75); Schwappach: Handb. der Forst- und Jagdgeschichte Deutschlands (2 Bde., 1886—88), Grundriß der Forst- und Jagdgeschichte Deutschlands (1892). — **Zeitschriften.** Allgem. Forst- und Jagdzeitung (seit 1825); Forstwissenschaftl. Zentralblatt (seit 1857); Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen (seit 1869); Zentralblatt für das gesamte Forstwesen (seit 1875); Allgem. Wiener Forst- und Jagdzeitung (seit 1883); Forstl. Wochenschrift Silva (seit 1913); Der deutsche Forstwirt (seit 1918); Forstarchiv (seit 1925).

Forstzeichen, die mit dem Waldhammer oder dem Reißhaken (→Anreißen) an die zu fällenden Hölzer oder an das bereits aufgearbeitete Holz angeschlagenen oder gerissenen Zeichen. Letztere sind Kontrollzeichen dafür, daß das Holz vorschriftsmäßig vom Revierverwalter abgenommen worden ist.

Forstzoologie, Kenntnis der forstwirtschaftlich schädlichen und nützlichen Tiere und der Jagdtiere.

Altum: Forstzoologie (2. Aufl. 1876—82); Eckstein: Forstliche Zoologie (1897).

Forsyte Saga, Roman- und Novellenzyklus von Galsworthy (1922).

Forsythia [nach dem engl. Botaniker W. A. Forsyth], **Goldwinde,** Pflanzengatt. der Fam. Oleazeen, beliebte Ziersträucher mit ungeteilten oder dreiteiligen Blättern und gelben, fast glockenförmigen, doch tief vierspaltig eingeschnittenen Blüten, die im Frühjahr vor dem Laub zu je 1—3 am Ende schuppiger Kurztriebe stehen. Sie gehören, mit Ausnahme der in Albanien heimischen F. europaea, dem ostasiat. Florengebiet an. F. suspensa, dieschönste Art, hat lange, überhängende Zweige mit im März und April in den Blattachseln erscheinenden gelben, rot gestreiften Blüten. Das später erscheinende Laub ist teils einfach, teils fast dreilappig F. viridissima wächst stets aufrecht und hat reingelbe und etwas kleinere Blüten. Außerdem werden noch F. Fortunei und F. Sieboldii, wohl Abkömmlinge vorgenannter Arten, und einige Bastarde angepflanzt. Vermehrung durch Stecklinge, Steckholz und Ableger.

Forsythia suspensa: a Zweig mit Knospen und Beiknospen, b blühender Zweig, c Unterteil des Blütenlängsschnitts, d Zweigstück mit Früchtchen, e Same. (a, b und d etwa 2/5 nat. Gr.)

Fort [*fōr*, frz.], selbständiges kleines Werk der ständigen Befestigungsart, das entweder als **detachiertes** oder **vorgeschobenes F.** mehr oder minder weit vor einem Festungskern oder zur Verteidigung von Hafeneinfahrten, wichtigen Verkehrs- und Angriffswegen (Engpässen) nahe der Grenze als **Sperrfort** angelegt ist. (→Festung.) — Früher wurden auf den Flügeln der F. vielfach Auschlußbatterien angelegt für die Geschütze der sog. Sicherheitsarmierung.

Fort [*fōr*], Paul, franz. Dichter, *Paris 1. Febr. 1872, gründete 1890 in Paris das für symbolistische Dichter bestimmte Théâtre d'art, das als L'Œuvre weiterbesteht. F., der seit 1912 den Titel Prince des poètes führt, ist der Dichter der »Ballades françaises«, von denen seit 1898 etwa 30 Bände erschienen sind, Dichtungen meist in poet., rhythmischer Prosa über Personen und Ereignisse der franz. Geschichte, über die heimatliche Landschaft. Ein von F. selbst besorgter »Choix de ballades françaises« (1913) führt gut in die poet. Welt dieser episch-dramat. Lyrik ein.

G. A. Masson: P. F., son œuvre (1924).

Fořt [*förscht*], Joseph, tschech. Politiker, *Kly (Bez. Melnik in Böhmen) 1850, †Kehl 11. Mai 1929, anfangs Journalist, seit 1892 im österr. Reichsrat und im böhm. Landtag, wurde 1905 Sektionschef im österr. Eisenbahnministerium und war Juni 1906 bis Nov. 1907 als Vertrauensmann der Tschechen Handelsminister im Kabinett Beck. Später wirkte er für eine deutsch-tschech. Verständigung; deshalb wurde er 1917 ins österr. Herrenhaus berufen. F. schrieb: »Grundriß einer Theorie des Eisenbahntarifwesens«

(1891) und »Untersuchung der Beweggründe, der Wege und Ziele der tschech. Politik« (1905).

Fortaleza [-lęsă, portug. 'Festung'], **F. do Ceará**, Hauptstadt und Haupthafen des brasil. Staates Ceará (Karte 107, F 3), hat (1926) mit Munizip 96000 E. F. ist Sitz des Kommandos einer Militärregion, eines deutschen Wahlkonsulats, eines Erzbischofs, einer Rechtsakademie, eines Staatsgymnasiums, eines Lehrerseminars, des Banco do Ceará, besitzt bedeutenden Handel, Textilindustrie, Straßenbahn. — F. wurde 1611 als Fort São Sebastião gegründet.

Fort Anthony, afrik. Hafen, →Arzim.

Fort-Archambault [fōr ärschābō], Bezirkshauptort in der Kolonie Tschad Franz.-Äquatorialafrikas (Karte 92, B 6), 380 m ü. M., am Schari gelegen, Knotenpunkt mehrerer Karawanenstraßen.

Fort Assiniboine [fȧrt ăßiniboin], wichtige Militärstation im Staate Montana der Ver.St.v.A. (Karte 100, E 1), 807 m ü. M., an der Nordpazifikbahn.

Fortaventura, eine der Kanarischen Inseln, → Fuerteventura.

Fort Beaufort [fȧrt bōfȧrt], Hauptstadt des gleichnamigen Distr. der südafrik. Kapprovinz, 425 m ü. M., l. am Kat River, einem l. Zufluß des Großen Fischflusses, Bahnstation, hat (1926) 4800 E., darunter 1850 Weiße. In der Umgebung Orangenkultur und bedeutende Viehzucht (Molkereibetriebe).

Fortbildungsschulen, hervorgegangen aus den Sonntagsschulen, hatten die Aufgabe, das Volksschulwissen zu wiederholen, zu befestigen und etwas zu erweitern und den jugendlichen Handwerkern, Landwirten und Kaufleuten eine gewisse Unterweisung in Zeichnen, Rechnen, Buchführung und Abfassen von geschäftlichen Schriftstücken zu geben. Preußen führte die F. 1763, Bayern 1771, Österreich 1775 ein. Der Schulzwang für F. wurde in Bayern 1803, in Österreich 1805 ausgesprochen. Die industriell gewerbliche Entwicklung Deutschlands und die Entstehung neuer Volksschulgesetze nach 1870 brachte für die meisten Staaten auch neue Bestimmungen über die F. (Sachsen 1873, Hessen, Baden usw. 1874). Die Schulzeit war im allgemeinen beschränkt auf 2 Wochenstunden für das ganze Jahr oder 4 Wochenstunden für das Winterhalbjahr; nur selten ging sie über 4 Wochenstunden hinaus. Die F. für Mädchen folgten viel später als die für Knaben, zuerst in Baden, Württemberg, Hessen und Sachsen.

Durch Pache, Göpfert und Kerschensteiner wurde die Forderung, die F. stärker beruflich umzugestalten, erhoben und in die Tat umgesetzt. So werden die F. meist durch die →Berufsschulen abgelöst, die an Stelle der bisherigen Allgemeinbildung der F. einen fachlichen Charakter angenommen haben. In Österreich ist an die Stelle der Sonntagsschule die F. getreten, deren Hauptaufgabe die Ergänzung der »Meisterlehre« ist. Gegenwärtig bestehen allgemein gewerbliche und fachliche (in der Mehrzahl) F.; Einrichtung und Kosten sind durch Landesgesetze geregelt. In der Schweiz dienten die F. zunächst als Vorbereitungsschulen für die Rekrutenprüfungen, während sie in der Gegenwart Vorbereitungsschulen für Handwerk und Gewerbe sind.

Pache: Handb. des deutschen Fortbildungsschulwesens (7 Bde., 1896—1905); Billeb: Die Fortbildungsschule (1896); Siercks: Das deutsche Fortbildungsschulwesen (1908); Oldenburg: Handb. für das ländliche Fortbildungsschulwesen in Preußen (3. Aufl. 1927).

Fortdauerndes Verbrechen, Dauerverbrechen, lat. Delictum continuum, ein Delikt, dessen gesetzl. Tatbestand eine gewisse Dauer erfordert, zum Unterschied vom →Fortgesetzten Verbrechen.

Fort-de-France [fōr dŏ frȧß], früher **Fort-Royal**, Hauptstadt der franz.-westind. Insel Martinique (Karte 103, F 4), hat etwa 30000 E.; trefflicher befestigter Hafen.

Fort-de-l'Ecluse [fōr dŏ lēklȳs], Festung im franz. Jura, →Ecluse.

Fort Dodge [fȧrt dŏdseh], Stadt im Staate Iowa der Ver.St.v.A. (Karte 99, D 2), am Des-Moines-Fluß, Bahnknoten, hat (1920) 19350 E., Kohlen-, Ton- und Gipsgruben, Stuckfabriken; Getreide- und Holzhandel.

Forte [ital. 'hart', 'fest', 'stark'], abg. **f**, musikal. Vortragsbezeichnung: laut, stark; **fortissimo (ff)**, sehr laut, sehr stark; **forte fortissimo (fff** und **ffff)**, so stark wie möglich, äußerste Lautstärke; **fortepiano (fp)**, laut und sofort wieder leise, einen einzelnen Ton stark ansetzen und gleich wieder schwach weiterspielen; **mezzoforte (mf)** mittelstark; **meno f.**, weniger stark; **più f.**, stärker, lauter; **poco f. (pf)**, etwas stark, ein wenig laut; **f. tenuto**, stark, laut ausgehalten. Die Angabe der Stärkegrade in der Notenschrift kommt erst Ende des 16. Jahrh. allmählich auf, wird im 17. Jahrh. häufiger und seit dem 18. Jahrh. und bes. seit dem 19. Jahrh. regelmäßig gebraucht.

Forteguerri, Niccolò, ital. Dichter, * Pistoja 6. Nov. 1674, † Rom 17. Febr. 1735; Jurist in päpstl. Diensten, zuletzt Sekretär der Congregatio de propaganda fide. F. schrieb außer scherzhaften Gedichten »Capitoli« (Bd. 1, 1765; Bd. 2, 1777) unter dem Decknamen **Carteromaco** ein komisches Epos »Ricciardetto« (2 Bde., 1738; in 3 Bden. mit biogr. Einleitung von Fabroni, 1813; deutsch von Gries, 3 Bde., 1831—33).

F. Bernini: Il Ricciardetto di N. F. (1900).

Fortepiano [ital. 'laut-leise'], urspr. Name des Hammerklaviers **(Pianoforte)**, auf dem man alle Grade der Tonstärke wiedergeben kann. (→Klavier.)

Fortescue [fȧrtißkjū], 280 km langer, meist wasserloser Fluß in Westaustralien (Karte 110, B 3).

Fortescue [fȧrtißkjū], alte engl. Familie, die 1789 den Titel eines Earl of F. erhielt. Sir John F. († um 1485), hoher Richter, hielt sich in den Rosenkriegen zu den Lancasters und schrieb für den jungen Prinzen Eduard von Wales die berühmte Abhandlung »De laudibus legum Angliae« (zuerst 1537 gedruckt; hg. v. Lord Clermont, 1874; deutsch 1898).

Lord Clermont: History of the family of F. in all its branches (2 Bde., 1869).

Fortēs fortūna adiuvat, »Den Mutigen hilft das Glück«, lat. Sprichwort, das sich in dieser oder ähnl. Fassung bei Terenz (»Phormio« 1, 4), Cicero (»Tusculanae« 2, 4, 11), Livius 34, 37 und dem älteren Plinius findet.

Fortezza, ital. Name für →Franzensfeste.

Fortgesetztes Verbrechen, lat. Delictum continuatum, Bezeichnung für eine Reihe gleichartiger, zeitlich und örtlich getrennter verbrecherischer Handlungen, von denen jede, für sich betrachtet, den vollen Tatbestand einer strafbaren Handlung erfüllt, die aber mit Rücksicht auf den den sämtlichen Einzelhandlungen zugrunde liegenden einheitlichen verbrecherischen Vorsatz rechtlich als ein F. V. angesehen und nur mit einer Strafe belegt werden. Vom F. V. ist zu unterscheiden das →Gelegenheitsverbrechen und das →Fortdauernde Verbrechen, bei dem der Tatbestand durch eine während eines gewissen Zeitraumes ununterbrochen fortdauernde Willensbetätigung verwirklicht wird; ferner das →Zustandsdelikt.

Forth [*fɔrθ*], Fluß in Schottland, 160 km lang, entspringt am Osthang des Ben Lomond (973 m) und mündet, ostwärts fließend, in den **Firth of F.** (Karte 64, DE 2). Dieser ist die bedeutendste Bucht der schott. Ostküste, eine etwa 75 km lange Trichtermündung, innen 3—4 km breit, an der schmalsten Stelle, bei Queensferry, wo ihn eine großartige Bahnbrücke (Forth Bridge, 1883—90 erbaut; Tafel Brücken IV, Abb. 6) überquert, 1,5 km breit; östl. davon verbreitert er sich rasch auf 10—16 km. Die Flut dringt im Fluß F. bis oberhalb Stirling. Seeschiffe gelangen bis Grangemouth. Von dort führt der wichtige **Forth and Clyde Canal** (57 km) nach Forling am Clyde. Die Ufergebiete des Firth of F. sind fruchtbar und dicht besiedelt. In der äußeren Bucht liegen mehrere Inseln, z. B. Inchcolm mit Ruinen einer Abtei (12. Jahrh.) und die befestigte Insel Inchkeith.

Cabell: The story of the F. (1913).

Fortifikation [lat.], die →Befestigungskunst; ferner Bezeichnung für die Ingenieurbehörde einer Festung (→Festungsbauverwaltung). **Fortifikatorische Anlagen,** Befestigungsanlagen.

Fortin [*fɔrtɛ̃*, frz.], kleines Fort.

Fortis [lat. 'stark'] *w*, in der Phonetik Bezeichnung eines mit gespannten Muskeln der Artikulationsorgane gesprochenen Konsonanten, im Gegensatz zu einem schlaff artikulierten, den man **Lenis** nennt. Z. B. ist das s in »reißen« F., in »reisen« Lenis. Jedes stimmlose p, t, k, f wird als F. gesprochen im Vergleich zu den stimmhaften b, d, g, w.

Fortis, Alessandro, ital. Staatsmann, *Forlì (Romagna) 6. Nov. 1842, †Rom 4. Dez. 1909, Advokat, wurde 1880 republikanischer Abgeordneter, vollzog bald mit Crispi den Anschluß an die Monarchie und war 1887—90 Unterstaatssekretär des Innern. Seit Crispis Tod Führer der unabhängigen Linken, wurde er 1898/99 Handelsminister im Kabinett Pelloux, im März 1905 Ministerpräsident und Minister des Innern, mußte aber Anfang 1906 zurücktreten.

Fortissimo [ital.], sehr stark, →Forte.

Fortiter in re, suaviter in modo [lat.], »Stark (fest) in der Sache, aber mild in der Art (der Ausführung)«, eine Wendung, die auf den Jesuitengeneral →Aquaviva zurückgeführt wird.

Fortlage, Karl, Philosoph, *Osnabrück 12. Juni 1806, †Jena 8. Nov. 1881, wurde 1829 Privatdozent in Heidelberg, 1846 Prof. in Jena. F. stand zunächst auf spekulativ-metaphysischem Standpunkt, bes. von Fichte angeregt. Er nennt diese Stellungnahme transzendentalen Pantheismus. Anderseits hat aber F. auch empirisch-psychol. Forschungen gemacht, wobei er nach der Methode der Selbstbeobachtung verfuhr. Seine Psychologie steht unter dem Einfluß Benekes, so in den Schriften: »System der Psychologie als empirischer Wissenschaft« (2 Bde., 1855), »Acht psychol. Vorträge« (1869) und »Beiträge zur Psychologie als Wissenschaft aus Spekulation und Erfahrung« (1875). Seine bedeutendste philosophiegeschichtl. Arbeit ist die »Genetische Geschichte der Philosophie seit Kant« (1852). Nachgelassene Abhandlungen behandeln auch religionsphilos. Fragen. Ferner sind seine zahlreichen literar.-histor. Arbeiten hervorzuheben: »Vorlesungen über die Geschichte der Poesie« (1839), »Friedrich Rückert und seine Werke« (1867).

Brasch: Karl F. (Unsere Zeit, 1883); Eucken: F. als Religionsphilosoph (Ztschr. f. Philosophie, Bd. 82, 1883).

Fort-Lamy [*fɔr lämi*], Bezirkshauptort der Kolonie Tschad Franz.-Äquatorialafrikas (Karte 92, AB 5), 305 m ü. M., gegenüber der Mündung des Logone in den Schari, 1900 gegr., hat etwa 4000 meist mohammedan. E. (Kotoko, Bagirmi, Kanuri), Funkstelle und ist Ausgangspunkt wichtiger Karawanenstraßen.

Fort Lee [*fɔrt lī*], Filmstadt im Staate New Jersey der Ver.St.v.A., gegenüber New York, hat (1920) 5800 E.

Fort Madison [*fɔrt mädißn*], Stadt im Staate Iowa der Ver.St.v.A. (Karte 99, D 2), am Mississippi oberhalb der Mündung des Des-Moines-Flusses, Bahnknoten, hat (1920) 12070 E., Müllerei, Großschlächterei, Füllfederfabrik.

Fort Monroe [*fɔrt mənrō*], Seefestung im Staate Virginien der Ver.St.v.A. (Karte 98, D 3).

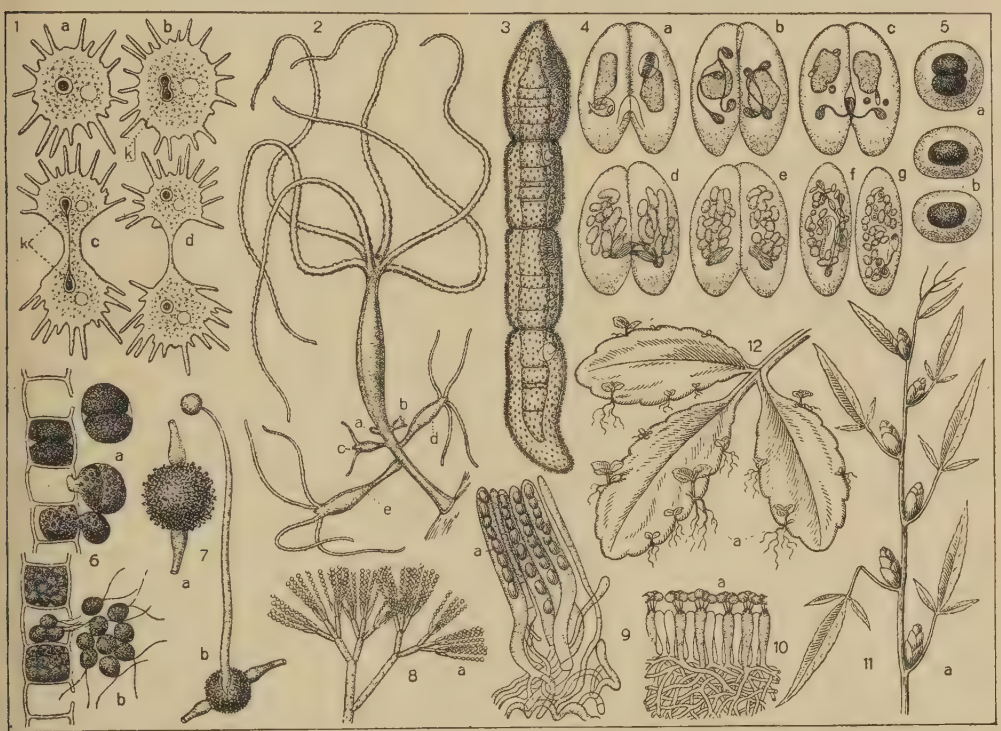
Fort Norman [*fɔrt nɔrmən*], Handelsposten in den kanad. Nordwestterritorien (Karte 97, D 2), an der Mündung des Großen Bärenflusses in den Mackenzie. In der Nähe Erdölvorkommen.

Fortpflanzung, die Nachkommenerzeugung bei Mensch, Tier und Pflanze. Früher hielt man es für möglich, daß niedere Lebewesen jederzeit aus unbelebter Materie entstehen könnten (→**Urzeugung, Archigonie,** Generatio aequivoca oder spontanea). Viele Forscher nehmen zwar eine Urzeugung zur Erklärung der Entstehung des Lebens auf der Erde an, aber in der uns bekannten geolog. Vergangenheit und in der geolog. Gegenwart deutet nichts darauf hin, daß die Entstehung neuer Lebewesen anders als durch F. in Form der **Elternzeugung (Tokogonie)** erfolgt ist.

1) Erscheinungen der tierischen F. Bei der Elternzeugung ist zwischen ungeschlechtl. und geschlechtl. F. zu unterscheiden. Die **ungeschlechtliche F. (Monogonie),** auch **vegetative** oder Wachstumsfortpflanzung, ist eine Vermehrung durch Körperzellen. Im einfachsten Fall, bei der Teilung, schnürt sich ein Tier in der Mitte durch, und die fehlenden Hälften werden ergänzt. So findet z. B. regelmäßig die Vermehrung vieler Urtierchen statt. Aber auch bei Hohltieren und bes. bei Würmern kommt diese Art der F. vor. Bei Strudelwürmern (z. B. Microstomum) lösen sich nach einer Teilung die neuen Tiere nicht los, sondern sie teilen sich weiter und bilden so Ketten. Bei vielen Schmarotzern, wo eine rasche und starke Vermehrung notwendig ist, teilt sich eine mütterliche Zelle plötzlich in viele kleine Stücke, die neue Lebewesen darstellen, so beim Malariaparasiten (multiple Teilung). Auch knospenartig können durch ungeschlechtl. F. neue Individuen an einem alten Tier entstehen (Knospung beim Süßwasserpolypen), oder es bilden sich ähnlich wie bei Pflanzen lange Ausläufer und junge Sprossen (manche Hydrozoen). Ferner vermögen auch kleinere Teilstücke des Tierkörpers, in derbe, widerstandsfähige Hüllen eingeschlossen, den Tod des betreffenden Tieres und ungünstige Außenbedingungen zu überdauern. Solche geschlechtl. Dauerzustände sind die Gemmulae der Schwämme und die Statoblasten der Moostierchen.

Die **geschlechtliche F. (Zytogonie)** erfolgt durch besondere Geschlechtszellen (Eizellen allein oder Ei- und Samenzellen). Bei vielen niederen Tieren, bes. Würmern und Insekten, können sich unbefruchtete Eizellen zu neuen Lebewesen entwickeln **(Jungfernzeugung** oder **Parthenogenese).** Ein Sonderfall ist die **Kinderzeugung** oder **Pädogenese,** bei der bereits im Körper von Larven aus unbefruchteten Eiern neue Lebewesen hervorgehen, wie bei manchen Mückenlarven. — Die **zweigeschlechtige F.**

(Amphigonie) ist in der Tierreihe am weitesten verbreitet und kommt bei höheren Tieren (auch beim Menschen) ausschließlich vor. Dabei findet →Befruchtung statt, d. i. Verschmelzung einer weibl. und einer männl. Geschlechtszelle. Ein Sonderfall der zweigeschlechtigen F. ist die Konjugation der Pantoffeltierchen. Während sonst zwei Geschlechtszellen miteinander verschmelzen, findet hier bei einer vorübergehenden Verwachsung nur ein Kernaustausch statt, und die beiden Zellen trennen sich dann wieder. — Die Arten der F. können auch miteinander abwechseln, →Generationswechsel. Dieser besteht in einem regelmäßigen Wechsel zwischen und in potentiell unsterbliche Geschlechtszellen statt. Nach einer neuerdings aufgestellten Theorie soll sich ein tierischer Körper nicht dauernd auf ungeschlechtl. Wege fortzupflanzen vermögen. Es müsse vielmehr immer wieder nach kürzerer oder längerer Zeit der ungeschlechtl. Vermehrung ein geschlechtl. Vorgang eintreten und den Anreiz für neue ungeschlechtl. Vermehrung bilden. Durch den geschlechtl. Vorgang soll eine Erneuerung des Kernapparates und eine Art Verjüngung einsetzen. Die experimentellen Untersuchungen an Pantoffeltierchen scheinen diese Anschauung bis zu einem gewissen Grad zu be-



Fortpflanzung: 1—4 Fortpflanzung bei Tieren: 1 a—d Teilung einer Amöbe. An die Kernteilung (b, c) schließt sich die Durchschnürung des Plasmaleibes an (c, d). k = Kern. 2 Knospung an einem Süßwasserpolypen (Hydra), von der ersten Vorwölbung (a) bis zum ablösungsreifen Tier (e). 3 Kettenteilung bei einem Strudelwurm (Microstomum): die durch Teilung entstehenden Individuen hängen in Ketten aneinander (nach v. Graff). 4 Konjugation bei Pantoffeltierchen (Paramaecium). a Die Tiere legen sich aneinander; b—e sie verwachsen vorübergehend, währenddessen eine Umgestaltung und ein Austausch der Kernapparate stattfindet; f, g die Tiere haben sich nach vollzogener Konjugation wieder getrennt. 5—12 Fortpflanzung bei Pflanzen: 5 Spaltalge Chroococcus turgidus im Beginn der Teilung (a) und in zwei aus der Teilung entstandenen Tochterindividuen (b). 6 Fadenstücke von Ulothrix zonalis, mit ausschlüpfenden ungeschlechtlichen Schwärmsporen (a) und geschlechtlichen Schwärmzellen (Gameten, b). 7 Geschlechtliche Fortpflanzung des Schimmelpilzes Mucor Mucedo durch Zygospore (a, bei b im Auskeimen). 8 Ungeschlechtliche Fortpflanzung durch Konidiensporen (a) beim Schimmelpilz Penicillium crustaceum. 9 Geschlechtliche Fortpflanzung durch Askosporen (a) bei der Speisemorchel. 10 Ungeschlechtliche Fortpflanzung durch Basidiosporen (a) bei einem Blätterpilz. 11 Ungeschlechtliche Fortpflanzung durch Brutknospen (a) bei der Zahnwurz Dentaria bulbifera. 12 Desgleichen durch Brutpflänzchen (a) am Blattrand von Bryophyllum calycinum.

geschlechtl. und geschlechtl. F. **(Metagenese)** oder in einem Wechsel zwischen parthenogenetischer und zweigeschlechtl. F. **(Heterogonie, Alloiogenesis).**

Theorie der F. Bei einzelligen Lebewesen, die sich dauernd durch Teilung ihres Körpers und Ergänzung der fehlenden Stücke ungeschlechtlich vermehren würden, könnte man von einer potentiellen Unsterblichkeit sprechen, d. h. ihre Körpersubstanz stirbt nicht infolge von Alterserscheinungen, sondern bleibt dauernd lebens- und vermehrungsfähig. Bei einer geschlechtl. F. dagegen findet entweder, wie bei manchen Urtierchen, ein Abstoßen und ein Zugrundegehen von Kernmaterial, oder, wie bei vielzelligen Tieren, die Sonderung in einen sterblichen Körper stätigen. Es gelingt zwar, diese Urtierchen durch rechtzeitiges Auseinandersetzen an einer Konjugation zu verhindern, auch läßt die Vermehrungsfähigkeit solcher dauernd getrennten Tiere nicht nach, doch vollziehen sich am Kernapparat der Tiere Veränderungen, die man als eine Art geschlechtl. Vorgänge auffassen muß. Sie erinnern an die Autogamie, bei der in Ermangelung eines fremden Partners Teilstücke des gleichen Individuums nach Ablauf von Reifungsvorgängen sich vereinigen.

Befruchtung und F. Die Befruchtung spielt nur in dem Sonderfall der zweigeschlechtigen F. eine Rolle. Durch eine Befruchtung muß aber auch hier nicht sogleich eine Vermehrung, d. h. F., erfolgen.

Zunächst ist sogar eine Verminderung zu beobachten, insofern als zwei Geschlechtszellen zu einer einzigen nunmehr befruchteten Eizelle verschmelzen. Auf die Befruchtung einer Eizelle folgt häufig erst noch eine mehr oder weniger lange Ruhezeit vor der Vermehrung.

Zwischen der Fortpflanzungsfähigkeit und dem Altern der Säugetiere bestehen bestimmte Zusammenhänge. Auf der Höhe ihrer Zeugungsfähigkeit machen diese Tiere einen gesunden, jugendlichen und kräftigen Eindruck. Sind sie dagegen nicht mehr fortpflanzungsfähig, so sehen sie alt und gebrechlich aus. Offenbar geht also von den funktionsfähigen jugendlichen Keimdrüsen eine verjüngende Wirkung auf den Körper aus. Im Experiment ist auch eine →Verjüngung durch Übertragung jugendlicher Keimdrüsen auf alte Individuen in einigen Fällen geglückt.

Korschelt: F. der Tiere (in Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. 4, 1913); Meisenheimer: Geschlecht und Geschlechter im Tierreich (Tl. I, 1921).

2) Die F. bei den Pflanzen (Tafel Blüte und Tafel Befruchtung II) stimmt mit der F. bei den Tieren in den Grundzügen überein. Eine **vegetative** (ungeschlechtliche) F. findet sich bei einzelligen Pflanzen (Bakterien, Diatomeen, Desmidiazeen) als einfache **Teilung** in Tochterzellen. Sehr häufig pflanzen sich die Pilze durch **Konidien** und **Sporen**, die Moose durch **Brutkörper** vegetativ fort. Bei manchen höheren Gewächsen kann jeder Teil der Mutterpflanze ein neues Individuum ergeben (z. B. bei der Wasserpest). In andern Fällen werden auf Wurzeln oder Laubblättern **Adventivsprosse** gebildet, die sich loslösen und zu selbständigen Pflanzen werden (Begonia, Nymphaea, Cardamine, Farne). Nicht selten treten **Brutzwiebeln** auf, auch **Bulbillen** oder **Brutknospen** genannt (Feuerlilie, Dentaria bulbifera, Scharbockskraut). Sehr viele Pflanzen vermehren sich durch **Ausläufer** (Erdbeere, kriechender Günsel) oder durch **Knollen** (Kartoffel, Pfeilkraut). Sehr wichtig ist die vegetative Vermehrung bei den Wasser- und Sumpfgewächsen.

Die **sexuelle** oder **geschlechtliche** F. der Pflanzen erfolgt durch die →Befruchtung. Im botan. Schrifttum wird oft Befruchtung und Bestäubung (→Blütenbestäubung) verwechselt (z. B. von der Befruchtung der Blüten durch Insekten gesprochen). Auch bei niedern Pflanzen findet sich die oben für das Tierreich angeführte **Parthenogenese** oder **Jungfernzeugung.** (→Apogamie, →Vermehrung.)

Möbius: Beiträge zur Lehre von der F. (1897); Klebs: F. der Gewächse (Handwörterb. der Naturwissenschaften, Bd. 4, 1913); Benecke-Jost: Pflanzenphysiologie, Bd. 2 (4. Aufl. 1923).

Fortpflanzungsgeschwindigkeit, in der Physik die →Geschwindigkeit, mit der sich eine physikal. Wirkung fortpflanzt, z. B. die →Lichtgeschwindigkeit und die →Schallgeschwindigkeit. Alle Wirkungen brauchen zu ihrer Fortpflanzung eine endliche Zeit; die größtmögliche F. ist, wie die →Relativitätstheorie gezeigt hat, die des Lichtes, sie beträgt 300 000 km/sek.

Fortpflanzungsorgane, die Geschlechtsorgane.

Fort-Royal [*fōr rüdjal*], früherer Name der franz.-westind. Stadt →Fort-de-France.

Fortschreibung der Bevölkerung, Methode der Bevölkerungsstatistik. Sie hat die Aufgabe, innerhalb des Zeitraumes zwischen zwei Volkszählungen durch die Benutzung der Angaben in den Standesamtsregistern und Feststellung der Zu- und Wegzüge auf Grund der Angaben in den Melderegistern ein annäherndes Bild von der Größe der Bevölkerung eines Gebiets herzustellen.

Fortschritt, soziologisch betrachtet die →Entwicklung der Gesellschaft zum Höheren, Vollkommeneren, Zweckmäßigeren, Wertvolleren. Ob man von einem F. in der Geschichte reden darf oder nicht, hängt von der Ansicht ab, die man vom letzten Sinn und Ziel der Welt überhaupt hat. Sieht man z. B. in der Beherrschung der Natur durch den menschl. Verstand die letzte Aufgabe des Menschen, so ist die Rede vom F. sinnvoll. Das revolutionäre und gegen den Konservatismus des Feudalsystems ankämpfende Bürgertum machte den Fortschrittsgedanken zum Mittelpunkt seiner Ideologien (Turgot, Condorcet, Herder, Lessing, Kant, Schiller). Der Fortschrittsgedanke kann im idealistischen Weltbild (Hegel) und im materialistischen (Haeckel) auftreten. Schopenhauer und Ed. v. Hartmann leugneten einen F. im Sinn einer Höherentwicklung des Menschen, dagegen forderte Nietzsche, daß sich der Mensch nach einem höheren Zukunftsbilde (Übermenschen) gestalte. Spengler lehnt den Fortschrittsgedanken für das Ganze der Geschichtsentwicklung ab und läßt ihn nur als zivilisatorischen Begriff im Bereich der Naturwissenschaften und Technik gelten.

Barth: Die Frage des sittl. Fortschrittes der Menschheit (Vierteljahrsschrift für wissensch. Philosophie, 23. Bd., 1899); Niceforo: Les indices numériques de la civilisation et du progrès (1921); Maßstäbe der Überlegenheit und des F. einer Zivilisation (Jahrb. für Soziologie, Bd. 1, 1925); Tönnies: Soziolog. Studien und Kritiken (2 Bde., 1924—26).

Fortschrittliche Volkspartei, gegründet 1910 durch Zusammenschluß der drei linksliberalen Gruppen (Freisinnige Volkspartei, Freisinnige Vereinigung, Deutsche Volkspartei). Von ihren ursprünglich 49 Sitzen behauptete sie bei den Reichstagswahlen von 1912 noch 42. Im Weltkrieg trat sie entschieden für Verständigungsfrieden und parlamentar. Reformen ein; Payer, neben Naumann der bedeutendste Führer der Partei, war 1917—18 unter Hertling und Prinz Max von Baden Vizekanzler. Nach der Novemberrevolution ging die F. V. in der neuen →Demokratischen Partei auf.

Fortschrittspartei, Deutsche, bildete sich 1861 im preuß. Abgeordnetenhaus aus dem l. Flügel der bisher maßgebenden altliberalen Fraktion Vincke (unter Führung der ost- und westpreuß. Abgeordneten Hoverbeck und Forckenbeck, deshalb von Vincke spöttisch als **Junglitauen** bezeichnet) und aus alten Demokraten von 1848 (Waldeck, Joh. Jacoby, Schulze-Delitzsch). Die F. erstrebte den Parlamentarismus und die Einigung Deutschlands unter einer starken Zentralgewalt Preußens. Im Abgeordnetenhaus behauptete sie bis 1866 die ausschlaggebende Stellung; sie focht gegen Bismarck den Verfassungskonflikt um die Heeresorganisation und das parlamentar. Budgetrecht durch. Während ein Teil der Partei unter Hoverbeck die von Bismarck 1866 eingeholte Indemnität ablehnte, spaltete sich ein anderer Teil unter Forckenbeck ab und ging in der →Nationalliberalen Partei auf, die sich zur Unterstützung der Bismarckschen Politik entschloß. Den Kulturkampf machte die F. mit, verwarf aber alle Ausnahmegesetze. Dem →Septennat von 1874 widersetzte sie sich mit Entschiedenheit. Unter der beherrschenden Führung Eugen Richters ging sie wieder zur schärfsten Opposition über, als Bismarck 1879 die Wendung vom Freihandel zur Schutzzollpolitik vollzog. Die F. vertrat ein starres Manchestertum und lehnte auch die staatl. Sozialpolitik ganz ab; sie verwies auf Selbsthilfe (Schulze-Delitzsch). Mehr und mehr entwickelte sie sich zur Vertretung kleinbürgerl. Interessen. Die überlegene Stärke, die sie vor 1866 besessen, hat sie nicht wieder erlangt; im

Norddeutschen Reichstag verfügte sie über 29 Mandate, wuchs 1874 auf 49 an, sank 1878 auf 26 und stieg 1881 wieder auf 59. 1884 verschmolz sie mit den nationalliberalen Sezessionisten zur Deutschfreisinnigen Partei (→Freisinnige Partei).

Die früheren liberalen Landesparteien in Bayern und Hessen nannten sich ebenfalls F., standen aber den Nationalliberalen nahe. Über die österr. F. → Liberale Partei (in Österreich).

Parisius: Deutschlands polit. Parteien und das Ministerium Bismarck (1878); Nachfahl: Eugen Richter und der Linksliberalismus im neuen Reich (Ztschr. f. Politik, Bd. 5, 1912).

Fort Scott [*fort skŏt*], Stadt im Staate Kansas der Ver.St.v.A. (Karte 99, D 3), am Marmaton River, Bahnknoten und Getreidemarkt, hat (1920) 11760 E., Kohlengruben, Kalkstein- und Schieferbrüche, Eisengießereien.

Fortsfestungen [*fōr-*], Festungen mit einem Gürtel vorgeschobener Werke.

Fort Smith [*fort βmĭth*], Stadt an der Westgrenze des Staates Arkansas der Ver.St.v.A. (Karte 99, D 3), am r. Ufer des bis hierher schiffbaren Arkansas, wo der Poteau River einmündet, Flußhafen und Bahnknoten (5 Linien), hat (1920) 28810 E., Holz-, Getreide- und Baumwollhandel, Glashütten; in der Nähe reiche Naturgas- und Kohlenvorkommen.

Fortuna, altital. Frauengottheit, deren Kult in Rom auf Servius Tullius zurückgeführt wurde; dieser König soll ihr auch den alten Tempel auf dem Forum Boarium geweiht haben. In Antium wurden zwei schwesterliche F. als Orakelgöttinnen verehrt. In Präneste galt F. als erstgeborene Tochter des Jupiter; ihr mütterlicher Charakter kam in einem Bildwerk zum Ausdruck, das sie zwei Kinder säugend darstellte, und auch hier befand sich in ihrem Tempel ein Losorakel. Als Staatsgöttin führte die F. den Namen F. publica populi Romani Quiritium primigenia und entwickelte sich zu einer Gottheit des Glücks, wobei jedenfalls griech. Tychevorstellungen mitwirkten; mit der Tyche wurde sie dann später auch gleichgestellt. Als Glücksgöttin spaltete sich F. in zahllose Sondergottheiten (z. B. die F. huiusque diei, d. h. die F. eines bestimmten Tages). In der Kaiserzeit wurde außer der F. des Kaisers (F. Augusta) bes. die F. Redux verehrt, der man die glückliche Rückkehr des Kaisers aus kriegerischen Unternehmungen zuschrieb. In den Zeiten der Göttermischung wurde F. der ägypt. Isis angeglichen, oder sie erhielt als F. Panthea die universale Bedeutung einer Allgottheit. Zahlreiche Münzbilder und plastische Werke stellen die F. dar; Attribute: Steuerruder, Füllhorn. Auch in der neueren Kunst ist die F. häufig dargestellt worden.

Fortuna: Bronzestatue aus Pompeji (ägyptisierende Arbeit; Neapel, Nationalmuseum).

Doren: F. im Mittelalter und in der Renaissance (Vorträge der Bibliothek Warburg 1922/23, 1925).

Fortunāt, männl. Name, spätlat. fortunātus 'vom Glück begünstigt'.

Fortunātae Insulae ['Inseln der Seligen'], lat. Name der Madeira- oder der Kanarischen Inseln.

Fortunatow, Filip Fedorowitsch, russ. Sprachforscher, *Wologda 14. Jan. 1848, †im Kreis Petrosawodsk 3. Okt. 1914, studierte außer in Moskau in Deutschland, London und Paris, wurde 1875 in Moskau Privatdozent, 1884 ao. Prof. und 1886 ord. Prof. für vergleichende Sprachwissenschaft; 1901 ging er als Mitglied der Akademie der Wissenschaften nach Petersburg. F.s Aufsätze behandeln schwierige Probleme, bes. des Vokalismus und der Intonation im Baltisch-Slawischen. Seine Gedanken sind verarbeitet in Porzezińskis »Einleitung in die Sprachwissenschaft« (1910).

Fortunātus, 1) Held eines deutschen Volksbuchs, das nach unbekannter, doch schwerlich rein deutscher Quelle um 1440 entstand. F. und nach ihm seine Söhne besitzen einen nie versiegenden Geldsäckel und ein Wunschhütlein, das sofort an jeden beliebigen Ort versetzt; doch gehen sie durch diesen Besitz schließlich zugrunde. Das Volksbuch (erster Druck Augsburg 1509; neu hg. v. R. Benz, 2. Aufl. 1924, und H. Günther, 1914; erneuert von G. Schwab, 1836, Simrock, 1846, in Kürschners »Deutscher Nationalliteratur«, Bd. 21) wurde in viele Sprachen übertragen. Dramatisiert wurde der Stoff von Hans Sachs (1553), von Th. Dekker (englisch, 1600; deutsch von Schmidt, 1819). Freie Dramatisierungen boten u. a. Tieck (»Phantasus«, Bd. 3, 1815), Chamisso (1806), Uhland (1814—16), Ed. v. Bauernfeld (1835), Jul. Grosse (1896).

Fortunatus: Titel der Ausgabe von 1509 (Originalgröße 14,8 cm hoch, 11,1 cm breit; Münchner Staatsbibliothek).

P. Harms: Die deutschen Fortunatus-Dramen (1892); Lazár: Über die Fortunatus-Märchen (1897); H. Günther: Zur Herkunft des Volksbuches von F. (Freiburger Diss., 1915).

2) Venantius, lat. Dichter, →Venantius Fortunatus.

Fortune [*fœrtschən*], Robert, engl. Botaniker, *Kellon (Berwickshire) 16. Sept. 1813, †London 13. April 1880, war Direktor des botan. Gartens in Chelsea, schrieb über China und den Himalaja, die er bereiste. Er erforschte die Vegetationsverhältnisse des Teestrauchs.

Fortune de mer [*fœrtün dĕ mär*, frz.], →Schiffsvermögen.

Fortunysystem, eine von dem span. Maler und Bühnenarchitekten Mariano Fortuny y de Madrazo (*Granada 1871) geschaffene Einrichtung zur Beleuchtung des Kuppelhorizonts (**Fortuny-Kuppel**). Die weiße Kuppel wird dabei aus starken Lichtquellen (Bogenlampen) mit Hilfe bunter, das Licht zerstreuender Seidenschirme indirekt beleuchtet, so daß die Illusion natürl. Himmelslichtes entsteht und feinste Abstufung bei Lichtwechsel möglich wird. Das F. ist heute vielfach abgelöst durch direkte Rundhorizontbeleuchtung mit Hilfe einer größeren Anzahl drei- bis vierfarbiger Gruppen hochkerziger Lampen.

Fortuny y Carbó [-ǫ], Mariano, spanischer Maler und Radierer, *Réus (Prov. Tarragona) 11. Juni 1838, †Rom 21. Nov. 1874, Schüler der Akademie in Barcelona, bildete sich 1856 in Rom

weiter, wo er vor allem Volksszenen malte. 1859—60 lernte er auf einem Feldzug gegen Marokko das Kriegsleben und den Orient kennen. 1866—67 wurde er in Paris von der lebenswahren Kunst Gérômes und bes. Meissoniers beeinflußt. In Madrid wirkte Goya auf ihn. Seit 1867 war F. dauernd in Rom ansässig. F. ist einer der bedeutendsten span. Maler des 19. Jahrh. Er entwickelte mit einer glänzenden Licht- und Farbenfülle einen malerischen Stil, der den Impressionismus der folgenden Generation beeinflußte. Seine Bilder, Genre- und Schlachtendarstellungen, Volksszenen aus Spanien, Marokko und Italien, finden sich in den Museen zu Madrid, Barcelona, München, Buenos Aires und in amerik. Privatbesitz.

Davillier: F., sa vie, son œuvre, sa correspondance (1875); Yriarte: Mariano F. (Paris 1886); J. Cervo: El arte y el vivir de F. (Barcelona 1920).

Fort Wayne [*fort üēn*], Stadt im Staate Indiana der Ver.St.v.A. (Karte 98, B 2), am Maumee River, durch den Wabashkanal mit dem Eriesee verbunden, wichtiger Bahnknoten (7 Linien) und Getreidemarkt, Sitz eines kath. Bischofs; hat (1920) 86580 E. (viele Deutsche), Wagen- und Maschinenbau, Holzindustrie, Papiererzeugung, Koksfabriken, Eisengießereien, Schlächtereien, Eisenbahnwerkstätten.

Fort William [*fort üĭljam*], Stadt in der kanad. Prov. Ontario (Karte 97, H 4), wichtiger Bahnknoten und Umladehafen an der Mündung des Kaministikwia in den Oberen See, hat (1921) 20520 E., bedeutende Getreide- und Kohlenverschiffung, Schiffbau, Eisenindustrie; reiche Erzvorkommen in der Nähe.

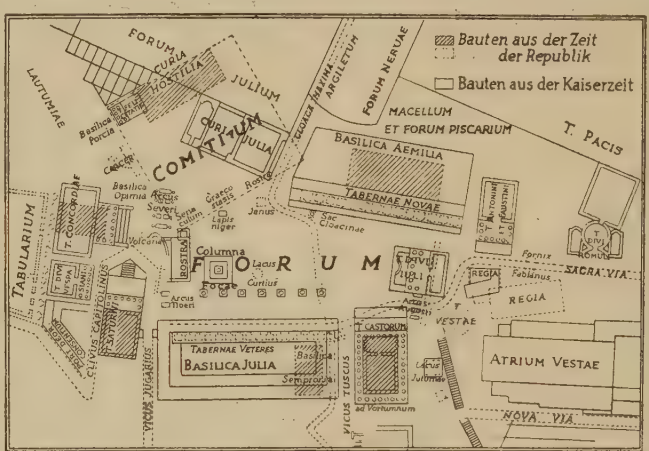
Fort Worth: Geschäftsviertel.

Fort Worth [*fort üörth*], Stadt im Staate Texas der Ver.St.v.A. (Karte 99, C 4), an einem Quellarm des Trinity River, bedeutender Bahnknoten (13 Linien) in einem wichtigen Ackerbaugebiet, Hauptsitz des Vieh- und Getreidehandels von Texas, hat (1920) 106480 E., Universität, methodistisches College für Frauen, Baumwoll-, Getreide- und Viehbörse, große Viehhöfe und Getreidespeicher, lebhaften Baumwoll- und Wollhandel, Eisengießereien, Mühlen, Maschinenbau, Eisenbahnwerkstätten, Ölerzeugung aus Baumwollsamen, Möbelindustrie und Fleischversand. F. W. hat 3 Flugplätze; Flugverbindung mit Laredo, Galveston und Chicago.

Forum [lat. 'Marktplatz'], 1) in röm. Städten allgemein der Marktplatz. In größeren Städten, auch in Rom selbst, trennten sich allmählich besondere Foren ab, so das F. boarium 'Rindermarkt', das F. holitorium 'Krautmarkt', das F. piscatorium 'Fischmarkt', das F. vinarium 'Weinmarkt' usw. Einzelne Marktflecken, z. B. F. Julii (heute Fréjus), verdanken ihrem Marktplatz ihre Namen.

2) Da der Marktplatz im Altertum die Stätte der Gerichtsbarkeit bildete, erhielt das Wort F. in späterer Zeit die Bedeutung Gerichtsstand, d. i. das sachlich oder örtlich zuständige Gericht.

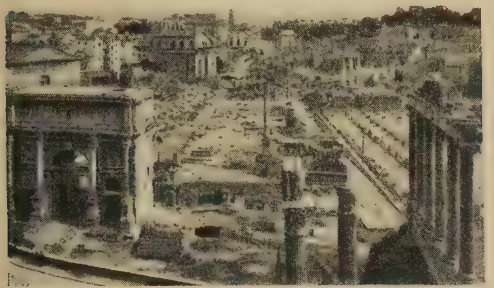
3) **F. Romanum**, das F. der Stadt Rom, in einer Senke nördl. des Palatins gelegen, und die sich nordöstl. daran anschließenden sog. **Kaiserforen**.



Forum Romanum: Lageplan (1:4200; nach Hülsen).

Geschichtliches. Der Platz, an dem später das F. errichtet wurde, lag noch im 7. Jahrh. v. Chr. außerhalb der Mauern der eigentlichen Stadt und diente als Begräbnisplatz. An den Platz knüpfen sich eine Reihe von Sagen aus der Frühzeit Roms, so die vom Raub der Sabinerinnen, vom Opfertod des Curtius; außerdem soll hier das Grab des Romulus gelegen haben. Vom frühen 5. Jahrh. an zog sich der Mittelpunkt des städt. Lebens nach diesem Platz; so erstand hier das F. als Markt, als Stätte der Rechtsprechung und der Volksversammlungen. Sehr bald wurden rund um den Platz die bedeutendsten Tempel errichtet, der des Janus, der Vesta, des Saturn (498) und des Castor (496). Die Langseiten des Platzes waren in dieser Zeit begleitet von Verkaufsläden (tabernae), welche anfangs von Fleischern und andern niedern Gewerben, dann etwa seit 338 v. Chr. (nachdem die Fleischer einen andern Standplatz auf dem Macellum und F. piscatorium erhalten hatten) von den Geldwechslern (argentarii) besetzt waren. Im Laufe der Jahrhunderte wurde der eigentl. Marktverkehr immer mehr vom F. entfernt. Dafür entstanden die vornehmlich der Rechtspflege dienenden Basiliken (die erste die Basilika Porcia von 185 v. Chr.), und außerdem wurde das F. immer mehr neben dem angrenzenden Comitium zum Schauplatz des polit. Lebens, bes. im letzten Jahrh. der Republik. In dieser Zeit bedeckte das F. eine Fläche in Form eines Rechtecks von etwa 150 m Länge und 50—60 m Breite. Cäsar verlegte dann die bis dahin auf dem

F. abgehaltenen Tributversammlungen auf das Marsfeld, so daß das F. in der Kaiserzeit in erster Linie eine histor. Denkstätte bildete. Neue Basiliken erhoben sich an seinem Rande (Basilika Julia 54 v. Chr., Basilika Amilia, Neubau von 22 n. Chr., Konstantinsbasilika 313 n. Chr.), auf und an dem F. wurden Tempel des



Forum Romanum, vom Campidoglio aus gesehen, heutiger Zustand.

Kaiserkultes errichtet, so der des Cäsar (Divus Julius 42 v. Chr.), des Vespasian (81 n. Chr.), der Faustina und des Antoninus Pius (141 n. Chr.). Für die Vestalinnen wurde im 2. Jahrh. n. Chr. das stattliche Atrium Vestae erbaut. Daneben füllte sich das F. immer mehr mit Ehrendenkmälern, z. B. dem Bogen des Titus (81) und dem des Septimius Severus (203). Das letzte auf dem F. errichtete Denkmal ist die Ehrensäule für den Usurpator Fokas von 608. Im Mittelalter verfiel das F. und wurde zur Rinderweide (campo vaccino).

Zu dem F. Romanum waren, weil auf ihm der Platz durch zahlreiche Bauten allzusehr beengt war, in der Kaiserzeit eine Reihe von weiteren Foren nordöstl. von ihm hinzugekommen (die sog. Kaiserforen), hallenumgebene Plätze mit einem Tempel in der Mitte oder an der Hauptseite. Das erste begann Cäsar zu bauen (F. Julium), daran schloß sich das Augustusforum (F. Augusti) mit dem Tempel des Mars Ultor; südl. von diesem lag das von Domitian begonnene, unter Nerva vollendete F. transitorium. Im N wurde die ganze Anlage der Kaiserforen durch das gewaltige Trajansforum mit der Basilika Ulpia, den Bibliotheken und der Trajanssäule abgeschlossen; um diese Anlage zu ermöglichen, ließ Trajan einen Ausläufer des Quirinalhügels in Höhe von 100 röm. Fuß abtragen.

Ausgrabungen. Zu Beginn des 19. Jahrh. wurde das F. Romanum wieder entdeckt; seitdem wurden wiederholt Grabungen auf ihm vorgenommen. Seit 1899 ist es unter G. Bonis Leitung völlig freigelegt. Die Kaiserforen wurden im 19. Jahrh. gleichfalls teilweise ausgegraben, ihre völlige Freilegung wird seit 1924 eifrig betrieben. Bei diesen Ausgrabungen wurden eine Reihe von alten, für die Kenntnis der Entwicklung der Stadt äußerst wichtigen Begräbnisplätzen (älteste Forumnekropole etwa aus der Zeit um 1000—900 v. Chr.) erschlossen. Dann wurden an der Stätte, die nach dem darüber angelegten Pflaster Lapis niger hieß und als Grab des Romulus galt, tief unter den Schichten des Gallierbrandes (390 v. Chr.), altertümliche Reste mit einer Inschrift der Zeit um 500 v. Chr. ausgegraben. Von der Blütezeit des F., da es noch den Mittelpunkt des polit. Lebens bildete, zeugen die Reste der Rednertribüne (Rostra). Was sonst von älteren Bauwerken heute noch erhalten ist, wird Umbauten der Kaiserzeit verdankt.

Hülsen: Das F. Romanum (Rom 1905), und Die neuesten Ausgrabungen auf dem F. Romanum (ebd. 1910).

Forza [ital.] *w*, Kraft, Stärke, Rüstigkeit; Gesundheit; Macht, Gewalt. **Con f.**, musikal. Vortragsbezeichnung: kräftig, mit großem Ton; **con tutta la f.**, mit aller Kraft.

Forzando [ital.], **forzato**, musikal. Vortragsbezeichnung: verstärkt, stark betont, →Sforzato.

Fos [*fōß*, norw.], Wasserfall.

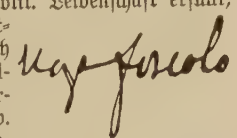
Foscari, Francesco, Doge von Venedig, *um 1372, †1457, Mitbegründer der venezian. Machtstellung auf dem ital. Festland, wurde 1423 Doge und zwang 1427 den Herzog von Mailand, Filippo Maria Visconti, zum Verzicht auf Bergamo, Cremona und Brescia. 1441 erweiterte er das Gebiet Venedigs um Peschiera, Crema und Ravenna. Der achtzigjährige F. wurde infolge einer Intrige des venezian. Admirals Loredano abgesetzt (25. Okt. 1457). Der Greis überlebte seinen Sturz nur um wenige Tage. Sein und seines Sohnes Jacopo F. tragisches Schicksal behandelte Byron in »The two F.« (1821).

Senger: Histor.-kritische Studien (1878); Kretschmayr: Gesch. Venedigs, Bd. 2 (1920).

Foscolo, Ugo, eigentl. Niccolò, ital. Dichter und Literaturhistoriker, *auf Zante 25. Jan. (6. Febr. n. St.) 1778, †Turnham Green bei London 10. Sept. 1827, Sohn eines Venezianers und einer Griechin, widmete sein Leben von Jugend auf der literar. Wiedergeburt Italiens. Er trat in die Zispadanische Legion und nahm an den Napoleonischen Kriegen ehrenvoll teil. 1806 aus Frankreich zurückgekehrt, wurde er einige Zeit Prof. der Beredsamkeit in Pavia. Nach wechselvollem Leben verließ er 1815 Italien, um sich nicht den Österreichern zu unterwerfen, und lebte zuletzt in London. Sein Sarg wurde 1871 nach Santa Croce in Florenz übergeführt.

Ugo Foscolo (nach einem Stich von Eßlinger).

F.s Trauerspiele: »Tieste« (1797), »Ajace« (1811), »Ricciarda« (aufgeführt 1813, gedruckt 1820), im Stile Alfieris und von polit. Leidenschaft erfüllt, sind nach kurzer Berühmtheit vergessen. Heute noch lebt sein Briefroman »Ultime lettere di Jacopo Ortis« (1802; kritisch hg. v. Bertacchi, 1926, mit Anmerkungen für deutsche Leser von P. di Mayo-Gelati, 1924; deutsch 1847, 1870 u. ö.), ein in der Anlage Goethes »Werther« und Rousseaus »Nouvelle Héloise« nachgebildeter, sonst ganz eigenartiger Roman, mit Liebesklagen den Schmerz über die traurige Lage des Vaterlandes verschmelzend. Dieser Schmerz erfüllt auch die kühne »Orazione a Bonaparte« (1802). Den größten Beifall gewann das philos. Gedicht: »I sepolcri« in freien Versen (1807; deutsch von P. Heyse, 1889; vgl. Citanna: »La poesia di U. F.«, 1921). Eine durch Canovas Plastik »Die Grazien« angeregte Dichtung »Le Grazie« in 3 Gesängen blieb Bruchstück (erst 1848 gedruckt). F. suchte stets modernes Empfinden mit griech. Formschönheit zu vereinen. Er schrieb auch gelehrte Werke, z. B. eine Übersetzung von Kalli-



machos' »Haar der Berenice« mit Kommentar (1803). In London entstanden der »Discorso storico sul testo del Decamerone« (1825) und der grundlegende »Discorso sul testo della Commedia di Dante« (1825 u. ö.). — Vollständigste Sammlung der Werke von Orlandini und Mayer in 11 Bden., davon 3 Bde. Briefe (1850—62); die »Poesie« gab heraus Chiarini (1904), die »Prose« B. Cian (3 Bde., 1913).

De Winckels: Vita di U. F. (3 Bde., 1885—98); Donadoni: L'opera di Ugo F. (1918); Ottolini: Bibliografia foscoliana (1921); Zubini: Ugo F. (mit Bibliogr., 1928).

Fosite, friesl. Gott, →Forseti.

Fositesland, Name Helgolands im 8. Jahrh. nach dem Gotte Fosite (→Forseti).

Fossa [lat.] *w*, Grube, Vertiefung, Graben; anatomisch gruben- oder rinnenartige Vertiefung in den Knochen und Weichteilen. **F. axillāris,** die Achselhöhle. **F. lacrimālis,** die Tränenrinne am vordern Teil der innern Augenhöhlenwand, die den Tränensack enthält. **F. rhomboidālis** oder **rhomboidea,** die Rautengrube im Gehirn. **F. temporālis,** die Schläfengrube.

Fossa, Raubtier, →Schleichkatzen.

Fossa Carolīna [lat. 'karolinischer Graben'], von Karl d. Gr. begonnener Kanal zwischen Rezat und Altmühl. **F. Drusiāna,** der Drususgraben (→Drusus 3).

Fossalta, Bach bei Modena, bekannt durch das Gefecht (1249), bei dem König →Enzio in die Gefangenschaft der Bologneser geriet.

Fossāno, Stadt in der ital. Prov. Cuneo, am l. Ufer der Stura (Karte 68, A 2), 377 m ü. M., Bischofssitz, hat (1921) 18500 E., AGer., zahlreiche Kirchen, Akademie, Theater, Kastell, Garnison; Seiden-, Tuch-, Papier- und Pulverfabrikation, Gerberei, bedeutenden Handel, Mineralbäder. — F. gehörte seit 1340 zu Savoyen-Piemont; es war die Residenz Philibert Emanuels. Bei Genola und Savigliano in der Nähe von F. schlug der österr. General Melas am 4.—5. Nov. 1799 die Franzosen.

Fossano, ital. Maler, →Borgognone.

Fosse [frz. fausse], leere Karte, Fehlfarbe.

Fosse [*fōß*], **Fosses-la-Ville,** Gem. in der belg. Prov. Namur, zwischen Maas und Sambre, 172 m ü. M., Bahnstation, hat (1927) 3580 E., alte Kirche, Kohlengruben, Bleichereien, Färbereien.

Fosse [*fōß*], Charles de la, franz. Maler, → La Fosse.

Fossil, als Versteinerung erhalten. Gegensatz: rezent. **Fossile Hominiden,** die fossilen Menschenformen. **Fossile Pflanzen,** →Paläontologie. **Fossile Tiere,** → Leitfossilien, →Paläontologie.

Fossilien [lat., von fodere 'graben'], eigentlich alle aus der Erde gegrabenen Naturkörper. Heutzutage bezeichnet man als F. gewöhnlich nur die Versteinerungen (→Leitfossilien, →Paläontologie).

Fossombrone, Stadt in der ital. Prov. Pesaro e Urbino, im Tal des Metauro, an der Straße Fano-Rom (Via Flaminia), Bischofssitz, hat (1921) 11840 E., Kathedrale, Mittelschulen, Bibliothek und Museum, bedeutende Seidenindustrie.

Fossōres [lat. 'Gräber'], Bezeichnung für die mit der Anlage der unterirdischen Grabstätten der ersten Christen und mit der Totenbestattung beauftragten Personen. Sie bildeten ein geschlossenes Kollegium, das vorübergehend in den Stand der niederen Kleriker eingegliedert wurde.

Fos-sur-Mer [*fōß ßür mär*], Seebad in Südfrankreich, nahe der östl. Rhônemündung an der Küste der Crau (Karte 66, F 5), im Dep. Bouches-du-Rhône, hat (1926) 1350 E.

Fostāt, ägypt. Militärstadt, →Fustat.

Foster, 1) Miles Birket, engl. Maler und Graphiker, *North Shields 4. Febr. 1825, †Weybridge (Surrey) 27. März 1899, Lehrling des Holzschneiders E. Landells, war seit 1846 als Zeichner für die Zeitschrift »London Illustrated News« tätig und illustrierte Werke engl. und amerik. Dichter: Longfellow (»Evangeline«, 1850; n. Ausg. 1854), Wordsworth, Goldsmith, Thomas Grey. Seit 1858 wandte er sich der Aquarellmalerei zu, in der er das ländliche Leben und die engl. Landschaft höchst reizvoll wiederzugeben wußte. Ein »Birket-Foster-Album« gab G. Scherer (1880) heraus.

M. B. Huish: Birket F., his life and work (Christmas Number des Art Journal, 1890).

2) Stephen Collins, amerik. Liederdichter und Komponist, *Pittsburg (Pennsylvania) 4. Juli 1826, †New York 13. Jan. 1864, schrieb und vertonte die weitbekannten sentimental-humoristischen Negerlieder: »Old folks at home« (um 1850), »My old Kentucky home«, »Poor old Joe«, »Come where my love lies dreaming«.

Fostite, pulverförmiges Mittel gegen parasitäre Pflanzenkrankheiten, eine Mischung von 10 Teilen Kupfervitriol und 90 Teilen Speckstein(mehl (oder Gips, Kalk), die auf die Pflanzen verstäubt wird. Ersatz für Bordelaiser Brühe.

Fostoria, Stadt im Staate Ohio der Ver.St.v.A. (Karte 98, C 2), Bahnknoten, hat (1920) 9990 E., Naturgasquellen, Glashütten, Automobilindustrie.

Fot [*fūt*, schwed.], **Fuß,** früheres Längenmaß in Schweden und Finnland. 1 F. zu 10 Tum (Zoll) zu 10 Linie = 0,296901 m.

Fötāl [lat.], den →Fötus betreffend.

Fötālkreislauf, der →Blutkreislauf während der Fötalzeit (Tafel Blutkreislauf II, B).

Foeth, Afanassij Afanasjewitsch, russ. Dichter, →Feth.

Fothergill [*fŏdhörgil*], John, engl. Mediziner, *Carend bei Richmond (Yorkshire) 8. März 1712, †London 26. Dez. 1780, war Arzt in London und schrieb »On a painful affection of the face« (1773), deutsch u. d. T. »Von einer besonders schmerzhaften Krankheit des Gesichts« (in der Sammlung erlesener Abhandlungen zum Gebrauche für prakt. Ärzte, 1783). Für die Beschreibung des sog. **Fothergillschen Gesichtsschmerzes** (→Trigeminusneuralgie) war nicht diese, sondern die Abhandlung von **Samuel F.** »A concise and systematic account of tic douloureux« (1804) maßgebend.

Fotheringhay [*fŏdhöringgē*], Dorf in der engl. Gfsch. Northampton mit Ruinen eines Schlosses, wo Richard III. geboren und Maria Stuart 1587 hingerichtet wurde.

Foetor ex ore [lat.], übler Mundgeruch.

Föttingertransformator, ein Flüssigkeitsgetriebe, das primärseitig aus einem Kreiselpumpenlaufrad und sekundärseitig aus einem Wasserturbinenlaufrad besteht. Beide sitzen in einem Gehäuse, in dem zwischen Austritt aus dem Pumpenläufer und Eintritt in den Turbinenläufer ein fester Leitapparat eingebaut ist. Nach Einschalten der Kraftmaschine fördert das Pumpenlaufrad die Flüssigkeit durch den Leitapparat nach dem Turbinenlaufrad, das nun wie eine Wasserturbine beaufschlagt wird und die Antriebsmaschine in Umdrehung versetzt. Nach dem Verlassen des Turbinenlaufrades strömt die Flüssigkeit im Kreislauf zurück zum Pumpenlaufrad. Für die Zwecke des Schiffsschraubenantriebes (Vor- und Rückwärtsfahrt) sind zwei solcher Kreis-

läufe angeordnet, wobei der eine für die Vorwärtsfahrt, der andere für die Rückwärtsfahrt bestimmt ist. Das Ein- und Umschalten des Getriebes erfolgt durch Füllen und Entleeren des betreffenden Kreislaufes. Zu diesem Zwecke ist ein Steuerschieber eingebaut.

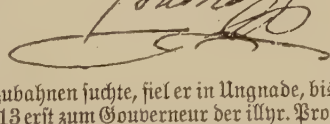
Fötus [lat.], **Fetus**, Bezeichnung des →Embryos vom dritten Monat an. Er ist von da an deutlich als werdender Mensch zu erkennen.

Foucault [*fukō*], Léon, franz. Physiker, *Paris 18. Sept. 1819, †das. 11. Febr. 1868. F. wurde 1845 Redakteur des wissensch. Teils des »Journal des Débats«, 1855 Physiker an der Pariser Sternwarte, 1862 Mitglied des Bureau des longitudes und 1865 der Pariser Akademie der Wissenschaften. Nach anfänglichen Untersuchungen über die neu erfundene →Daguerreotypie führte er 1851 im Pantheon in Paris seinen berühmt gewordenen →Pendelversuch zum Nachweis der Achsendrehung der Erde aus. 1854 erfand er eine neue Methode zur Messung der Lichtgeschwindigkeit, die ihm gestattete, die Lichtgeschwindigkeit auch in andern Medien als Luft zu messen, und deren Durchführung (1862) der Wellentheorie des Lichtes zur allgem. Anerkennung verhalf. Er untersuchte die nach ihm benannten elektrischen →Wirbelströme in Metallen. Mit →Fizeau führte er wichtige Untersuchungen über Licht- und Wärmestrahlen aus. [de Léon F. (1875).

Lissajous: Notice historique sur la vie et les travaux

Fouché [*fuschē*], Joseph, Herzog von **Otranto** (1806), franz. Staatsmann, *Le Pellerin (bei Nantes) 21. Mai 1759, †Triest 25. Dezember 1820, wurde Oratorianer in Paris, nach dem Ausbruch der Revolution von 1789 Advokat in Nantes und Mitglied des Konvents, wo er sich der Bergpartei anschloß und für den Tod Ludwigs XVI. stimmte. Im Nov. 1793 leitete er mit Collot d'Herbois und Couthon das Blutgericht in Lyon. Als Anhänger Héberts war er mit Robespierre verfeindet; doch wurde auch er nach dem Ende der Schreckensherrschaft 1795 auf kurze Zeit gefangengesetzt. 1798 war F. franz. Gesandter in Mailand, dann 1799—1802 und 1804—10 Polizeiminister; er wußte sich Napoleon I. unentbehrlich zu machen und bei der häufigen Abwesenheit des Kaisers eine nahezu unumschränkte Polizeiherrschaft zu organisieren. Als er 1810 geheime Friedensverhandlungen mit England anzubahnen suchte, fiel er in Ungnade, bis ihn Napoleon 1813 erst zum Gouverneur der illyr. Provinzen ernannte und dann zur Überwachung Murats nach Rom und Neapel sandte. Aber 1814 schloß er sich den Bourbonen an; auch während der Hundert Tage, als ihn Napoleon wieder zum Polizeiminister machte, blieb er in heimlicher Verbindung mit Ludwig XVIII. und Metternich; nach der Schlacht bei Waterloo trat er an die Spitze der provisorischen Regierung in Paris. Von allen Seiten mit Mißtrauen bedacht, mußte er freilich im Sept. 1815 das Amt des Polizeiministers niederlegen und wurde franz. Gesandter in Dresden. Als ihn das Verbannungsdekret vom Jan. 1816 gegen die sog. Königsmörder traf, wandte er sich nach Österreich. F.s »Mémoires« (2 Bde., 1822—24; deutsch im Auszug, 1920) sind von A. de Beauchamp überarbeitet, aber nicht, wie man lange annahm, gefälscht worden.

Joseph Fouché.



Madelin: Fouché (2 Bde., 1901); de Brébisson: F., duc d'Otrante (1906); d'Hauterive: La police secrète du premier Empire (1907); Bringer: L'ombre de F. (1912); v. Hentig: Fouché (1919); Stefan Zweig: Joseph F. (1929).

Foucher de Careil [*fuschē dŏ kărāj*], Louis Alexandre, Graf, franz. Philosoph und Diplomat, *Paris 1. März 1826, †das. 10. Jan. 1891, wurde 1871 Präfekt, aber 1873 abgesetzt. 1876 wurde er in den Senat gewählt, von 1883—86 war er franz. Botschafter in Wien. Seine philos. Arbeit galt bes. Leibniz. Er hat eine Ausgabe der »Œuvres de Leibniz« (7 Bde., Paris 1859—75) herausgegeben, ferner auch Ausgaben von Briefen und kleineren Werken von Leibniz. Von seinen philosophiegeschichtl. Werken sind hervorzuheben: »Leibniz, la philosophie juive et la Cabale« (1861), »Leibniz, Descartes et Spinoza« (1863), »Descartes et la Princesse Palatine« (1862), »Descartes, la princesse Elisabeth et la reine Christine« (1879). Ein literarhist. Werk behandelt Goethe: »Goethe et son œuvre« (1865).

Foucher de Chartres [*fuschē dŏ schartr*], Geschichtschreiber, →Fulcher. [→Fouquet 1).

Foucquet [*fukē*], 1) Jean, französischer Maler, 2) Nicolas, franz. Finanzminister, →Fouquet 2).

Foudroyant [*fudrŏajā*, frz. von foudre 'Blitz'], blitzartig, sehr schnell verlaufend (von Krankheitsprozessen).

Fougères [*fuschār*], Arr.-Hauptstadt im franz. Dep. Ille-et-Vilaine, 95 m ü. M., hat (1926) 21060 E., 2 Kirchen aus dem 15. Jahrh., Kommunalcollège, Museum, Bibliothek, Handels- und Landwirtschaftskammer, wichtige Schuhindustrie, Viehhandel, Fischsalzereien.

Fougerolles [*fuschrŏl*], Gem. im Dep. Haute-Saône, hat (1926) 4950 E. Kirschwasserfabrikation.

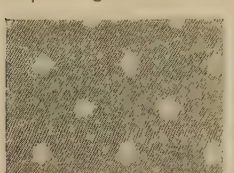
Fouillée [*fujē*], Alfred, franz. Philosoph, *La Pouëze (Maine-et-Loire) 18. Okt. 1838, †Lyon 16. Juli 1912, war von 1872—75 Lehrer an der École normale supérieure in Paris, wurde Mitglied der Académie des sciences morales et politiques. F. vertrat zuerst einen platonischen Idealismus, verband aber dann damit einen Evolutionismus. Er spricht von einem Evolutionismus der Ideenkräfte (idées-forces). Die Ideen sind für ihn wirkliche Kräfte, die jede Entwicklung bedingen. Eine mechan. Entwicklung ist nur die Außenseite einer inneren, psychischen. F.s Hauptwerke sind: »L'évolutionisme des idées-forces« (1890; deutsch v. Eisler 1908), »La psychologie des idées-forces« (2 Bde., Paris 1893; deutsch 1907), »La morale des idées-forces« (1908). Außerdem hat er philosophiegeschichtl., sozialwissensch. und polit. Schriften verfaßt: »La philosophie de Platon« (2 Bde., 1869), »La philosophie de Socrate« (2 Bde., 1874), »La science sociale contemporaine« (1880), »Nietzsche et l'immoralisme« (1902), »Les éléments sociologiques de la morale« (1906).

Pawlicki: A. F.s neue Theorie der Ideenkräfte (1893); Guyau: La philosophie et la sociologie d'A. F. (1913).

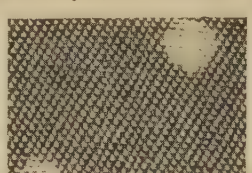
Foul [*faul*, engl. 'unrechtmäßig'], im Sport: regelwidrig, unehrlich. [maschinen.

Foulard [*fulār*, frz.], 1) Klotzmaschine, →Färberei-

2) Ein sehr leichter, bedruckter Seidenstoff, der zu Kleider- und Putzstoffen, für Schals und Krawatten sowie zu Taschentüchern verwendet wird; letztere werden selbst als F. oder **Bandannos** bezeichnet. Die Kette



Nat. Gr.



3fach vergr.

Foulard.

besteht aus ungezwirnter Rohseide, der Schuß aus Rohseide oder Florettseide in Leinwand- (Taft-) oder Köperbindung.

Foulardine [*fulärdîn*, frz.], ein seidenglänzendes Baumwollgewebe mit Kettatlasbindung, das zur Erhöhung des Glanzes und zur besseren Farbaufnahme mit kalter, konzentrierter Natronlauge merzerisiert und auf dem Riffelkalander behandelt wird.

Fould [*fûld*], Achille, franz. Finanzmann, *Paris 17. Nov. 1800, †Tarbes 5. Okt. 1867, Sohn eines jüd. Bankiers, leitete mit seinem älteren Bruder Bénoît F. das Bankhaus F., Oppenheim & Co. und beriet Louis Philippe oft in finanziellen Angelegenheiten; als Mitglied der Kammer (seit 1842) unterstützte er Guizot. Nach der Februarrevolution von 1848 wurde er in die Nationalversammlung gewählt und schloß sich dem Präsidenten Prinz Louis Napoléon (Napoleon III.) an. Als Finanzminister des Zweiten Kaiserreiches (1849—60 und 1861—67) veranlaßte er die Gründung des Crédit mobilier und hob den Zwangskurs des Papiergeldes auf; seit 1852 war er Senator.

Foulds [*fôlds*], John Herbert, engl. Komponist, *Manchester 2. Nov. 1880, seit 1921 Dirigent der University of London Music Society, komponierte Bühnenwerke, das große Chorwerk »A world requiem«, Suiten und Charakterstücke für Orchester, ein Violoncellokonzert, Klaviersachen.

Fouqué [*fukê*], 1) Friedrich Heinrich Karl, Freiherr **de la Motte-**, Dichter, Enkel von 2), *Brandenburg 12. Febr. 1777, †Berlin 23. Jan. 1843, einer altadligen franz. Emigrantenfamilie entstammend, machte den Rheinfeldzug und die Freiheitskriege mit, nahm 1815 als Major den Abschied und lebte nun auf dem Gute Nennhausen bei Rathenow. 1803 trat er A. W. Schlegel näher, der F.s unter dem Decknamen **Pellegrin** erschienenen Erstling (»Dramatische Spiele«, 1804) herausgab. Seither schrieb F. zahlreiche Dramen, Romane und Novellen, deren glücklichste Stücke die Nibelungentrilogie »Der Held des Nordens« (1808—10: »Sigurd der Schlangentöter«, »Sigurds Rache«, »Aslauga«), die abenteuerüberladene Rittergeschichte »Der Zauberring« (3 Bde., 1813) und das reizende Märchen »Undine« (1811) sind. Er verbindet die poet. Formen und sittlichen Gehalte der Frühromantik mit dem Trivialroman des 18. Jahrh. So war F. der einzige Romantiker, an dessen Schriften auch die unteren Klassen Geschmack fanden. In den letzten Jahrzehnten seines Lebens konnte er für seine dem veränderten Zeitgeist so gar nicht entsprechenden pietistisch-feudalen, im histor. Kolorit völlig verschwommenen Rittergeschichten kaum mehr Verleger finden und geriet in arge wirtschaftl. Bedrängnis. Aus Halle, wo er diese Jahre verlebte, berief ihn 1842 Friedrich Wilhelm IV. nach Berlin. Seine »Lebensgeschichte« (1840) und eine Sammlung »Ausgewählte Werke« (12 Bde., 1841) hat er noch selbst herausgegeben. Auswahlen seiner Dichtungen haben Max Koch (1894) und W. Ziesemer (1908) veranstaltet; »Gespenstersagen und Rittergeschichten« gab K. G. v. Maassen (1922) heraus.

W. Pfeiffer: F.s Undine (1903); E. Hagemeister: F. als Dramatiker (Greifswalder Diss., 1906); T. Bratu: F.s Lyrik (Berliner Diss., 1907); O. Floeck: Die Elementargeister bei F. (1909); L. Jeuthe: F. als Erzähler (1910); J. Hirsch: F.s Held des Nordens (1910); Th. Krämer: Das romant. Ritterepos bei F. (Münsterische Diss., 1913).

2) Heinrich August, Freiherr **de la Motte-**, preuß. General, *den Haag 4. Febr. 1698, †Brandenburg 3. Mai 1774, wurde 1706 Page am Hofe Leopolds von Anhalt-Dessau und beteiligte sich 1715 am pommerschen Feldzug. Ein Zerwürfnis mit Leopold bewog F., den preuß. Dienst 1738 zu verlassen. Als Friedrich II. den Thron bestiegen hatte, rief er F. zurück und ernannte ihn zum Oberst. F. zeichnete sich in den drei Schles. Kriegen aus, wurde aber 23. Juni 1760 bei Landeshut von den Österreichern überwältigt und gefangengenommen. Nach dem Frieden lebte F. in Brandenburg, wo ihm Friedrich d. Gr. eine Präbende als Dompropst verliehen hatte. Die »Mémoires du baron de la Motte F.« (2 Tle., auch deutsch, Berlin 1788) sind für die Geschichte der Regierung Friedrichs II. von Preußen wesentlich.

Friedr. de la Motte-Fouqué: Lebensbeschreibung des Generals H. A. Baron de la Motte-Fouqué (1824).

3) Karoline, geb. von Briest, Romanschriftstellerin, zweite Gattin (seit 1803) von 1), *Nennhausen 1773, †das. 21. Juli 1831, in erster, 1800 geschiedener Ehe mit einem Herrn von Rochow vermählt, hat im Geschmack F.s zahlreiche Romane und Erzählungen (»Die Frau des Falkensteins«, 1810; »Das Heldenmädchen aus der Vendée«, 1816), auch reizvolle »Briefe über Zweck und Richtung weibl. Bildung« (1810) verfaßt.

Fouquet, Foucquet [*fukê*], 1) Jean, franz. Maler, *Tours um 1420, †das. zwischen 1477 und 1481, war etwa 1443—47 in Italien, wird 1475 als Hofmaler Ludwigs XI. erwähnt und ist vor allem als Buchmaler berühmt. Das einzige voll beglaubigte Werk seiner Hand sind 11 Miniaturen in einer franz. Übersetzung der »Antiquités judaïques« von Josephus (vor 1477; Paris, Nationalbibliothek). Nahe verwandt damit ist das Gebetbuch für Estienne Chevalier (vor 1461; 40 Blatt im Musée Condé in Chantilly). Ferner werden F. die Buchillustrationen der »Grandes chroniques de France« (Paris, Nationalbibliothek) und einer franz. Übersetzung von Boccaccios »Leben berühmter Männer und Frauen« (München, Staatsbibliothek) zugeschrieben. Von Tafelbildern sind noch vorhanden die Bildnisse des Estienne Chevalier (Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum), Karls VII. von Frankreich und des Kanzlers Juvénal des Ursins (beide im Louvre zu Paris) und eine Madonna (Antwerpen, Museum).

G. Lafenestre: Jehan F. (1904).

2) Nicolas, franz. Finanzminister, *Paris 27. Jan. 1615, †Pinerolo 23. März 1680, wurde 1653 Oberintendant der Finanzen (Finanzminister) und verschaffte Mazarin das zur Kriegführung nötige Geld. F. gehörte zu den »Partisans«, die sich gegen Vorschüsse spätere Staatseinnahmen verpfänden ließen. Als Mazarin 1661 starb, suchte F. sein Nachfolger zu werden. Aber Ludwig XIV., von Colbert gewarnt, ließ ihn unter starken Vorsichtsmaßregeln 1661 verhaften. F. mußte einen endlosen Prozeß über sich ergehen

lassen, dessen Dauer und übertriebene Härte die öffentl. Meinung allmählich für ihn stimmte. 1664 verurteilte ihn Ludwig zu Gefängnis auf Lebenszeit.

Chéruel: Mémoires sur la vie publique et privée de F. (2 Bde., 1864); Bonnaffé: Le surintendant F (1882); Lair: Nicolas F. (2 Bde., 1890); Chatelain: Le surintendant Nic. F. (1905); C. Martin: La surintendance de F. et les opérations de crédit public (1913).

Fouquiera, einzige Gatt. der kleinen Pflanzenfam. Fouquierazeen (zur Ordnung Tubifloren) in Mexiko und Südkalifornien, mit 4 oder 5 Arten, strauchig. F. Purpusi hat einen rübenförmigen Stamm, der der Pflanze wohl als Wasserreservoir dient. Die 7 m hohe F. splendens mit ihren ziegelroten Blüten dient in ihrer Heimat als Heckenpflanze. Sie bildet auf der Rinde verwertbares Wachs (**Ocatillawachs**).

Fouquiera Purpusi.

Fouquier-Tinville [*fukjē tängwil*], Antoine Quentin, französischer Revolutionär, *Hérouel (Dep. Aisne) 1746, †Paris 7. Mai 1795, anfangs im Dienst der geheimen Polizei, schloß sich dann der Revolution von 1789 an und wurde durch Robespierre 1793 der öffentliche Ankläger des Revolutionstribunals. Mit gleichem Eifer förderte er die Hinrichtung von Anhängern aller Parteien wie auch zuletzt die seines Freundes Robespierre; doch wurde er nach dem Ende der Schreckensherrschaft selbst guillotiniert.

Dunoyer: F., accusateur public au tribunal révolutionnaire (1913).

Fouquiera splendens: a Blühender Zweig, b Blüte, c geöffnete Frucht, d Same. (a 2/5 nat. Gr.)

Fouragieren [*furaschē-*], →Furagieren.

Fourchambault [*furschābō*], Gem. im franz. Dep. Nièvre, am Loire-Seitenkanal, hat (1926) 4820 E. und eines der größten Eisenwerke Frankreichs; in der Nähe Mineralquellen.

Fourchette [*furschät*, frz.] *w*, Gabel. **Déjeuner à la f.** [*dēschönē*], Gabelfrühstück, zweites Frühstück.

Fourcroy [*furkrŭ*], Antoine François de, franz. Chemiker, *Paris 15. Juni 1755, † das. 16. Dez. 1809, war seit 1784 Prof. der Chemie in Paris. Als Mitglied des Nationalkonvents gab er die Anregung zur Einführung des metrischen Systems. Bonaparte übertrug ihm 1801 die Leitung des öffentl. Unterrichts und verlieh ihm später den Grafentitel. F. hat sich als Lehrer sowie in umfangreichen literar. Werken für die Ausbreitung der Lehre Lavoisiers in nachdrücklicher Weise eingesetzt und hierdurch die Entwicklung der Chemie in Frankreich wesentlich gefördert.

Fourcroya [nach A. Fr. de Fourcroy], Pflanzengatt. aus der Fam. Amaryllidazeen mit 15 Arten, in Mittelamerika. Agavenähnl., stammbildende Pflanzen mit langen fleischigen, dornlosen Blättern. F. longaeva hat einen bis 16 m langen Stamm, der eine bis 12 m hohe pyramidale Blütenrispe treibt. F. gigantea liefert in ihrer Blattfaser den **Mauritiushanf.**

Fourcroya: 1 Fourcroya longaeva; 2 Fourcroya gigantea: a Blütenstandszweig mit Brutzwiebeln, b Blüte, c Fruchtknoten, d Frucht, e Same, f Samenlängsschnitt. (2 etwa 1/3 nat. Gr.)

Foureau [*furō*], Fernand, franz. Ingenieur und Afrikaforscher, *St-Barbant (Dep. Haute-Vienne) 17. Okt. 1850, †Paris 17. Jan. 1914, war seit 1876 für die Erforschung Algeriens und der alger. Sahara tätig. Er machte 1883—97 neun Forschungsreisen in die alger. Sahara; auf der zehnten Reise, 1898—1900, durchquerte er Nordwestafrika von Biskra bis zum Kongo. 1906 wurde F. Gouverneur der Komoren. Er schrieb: »Dans le Grand-Erg, 1895 et 1896« (1896), »Au Sahara« (1897), »D'Alger au Congo par le Tchad« (1902), »Documents scientifiques de la mission saharienne« (2 Bde., 1905).

Fourgon [*furgō*, frz.], Munitionswagen, Packwagen.

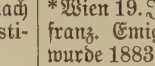
Fourier, →Furier.

Fourier [*furiē*], 1) Charles, franz. Sozialist, *Besançon 7. April 1772, †Paris 1837. Durch die Revolution seines Vermögens beraubt, mußte sich F. als Handlungsgehilfe in verschiedenen franz. Städten seinen Lebensunterhalt verdienen. Er gehörte zu den sog. utopischen Sozialisten und ist der erste der Assoziationstheoretiker (→Sozialismus). Die von ihm erstrebte Assoziation ist eine Vereinigung von Produktiv-, Konsumgenossenschaft und Lebensgemeinschaft, das Phalanstère oder Familistère, das er 1832—34 in der Zeitschrift »Le Phalanstère« (1836—45 von Considérant als »Phalange« fortgesetzt) vertrat. Seine Hauptwerke sind »Théorie des quatre mouvements et des destinées générales« (1808) und »Le nouveau monde industriel et sociétaire« (1829). Seine Gesammelten Werke erschienen 1841—48 in 6 Bänden.

Godin: Ch. F. et les expériences fouieristes aux Etats Unis (Revue socialiste, 1889); Considérant: F.s System der sozialen Reform (1906); Bebel: Fourier (3. Aufl. 1907); Käte Asch: Die Lehre Ch. F.s (1914); Muckle: Die großen Sozialisten, Bd. 1 (4. Aufl. 1920).

2) Jean Baptiste Joseph, Baron, franz. Mathematiker, *Auxerre 21. März 1768, †Paris

16. Mai 1830, bereits im Alter von 18 Jahren Prof. an der Kriegsschule seiner Heimatstadt, 1796 Prof. der Analysis an der Polytechn. Schule in Paris. Er folgte dem General Bonaparte nach Ägypten, wo er Mitglied und Sekretär des Institut d'Égypte wurde und sich auch politisch sehr hervortat. 1802 wurde er nach seiner Rückkehr



nach Frankreich zum Präfekten des Isère-Departements ernannt; in dieser Stellung, die er bis 1815 innehatte, wurde F. zum Baron ernannt. Nach der Rückkehr Napoleons von Elba erließ F. einen Aufruf im royalistischen Sinne, wurde aber trotzdem von Napoleon zum Präfekten des Rhône-Departements ernannt, nach kurzer Zeit allerdings wieder abgesetzt. Seitdem widmete sich F. als Privatmann in Paris seinen wissensch. Studien; er wurde 1817 von der Akademie der Wissenschaften zum Mitglied, später zum Sekretär auf Lebenszeit ernannt. Sein berühmtestes Werk ist die »Théorie analytique de la chaleur« (1822; deutsch 1884), in der er die Theorie der Wärmefortpflanzung behandelte, zu deren mathem. Darstellung er die nach ihm benannten trigonometr. Reihen verwendete. Gesamtausgabe seiner Werke: »Œuvres de F.« (1889—90).

Fourier-Analyse [furiē-], ein von dem Mathematiker →Fourier angegebenes mathem. Verfahren, um eine beliebige Schwingung in eine Grundschwingung und deren Oberschwingung zu zerlegen. (→ Fouriersche Reihen.)

Fourierismus [furiē-], das sozialist. System von Charles →Fourier, in dem durch die Einrichtungen der →Phalansteren eine Ehereform vorgesehen war.

Fouriersche Integrale [furiē-], nach dem Mathematiker →Fourier, Integrale von der Form

$$\int_0^\infty f(x)\sin(kx)\,dx \quad \text{oder} \quad \int_0^\infty f(x)\cos(kx)\,dx;$$

die F. J. dienen zur Berechnung der Koëffizienten einer →Fourierschen Reihe für die Funktion $f(x)$.

Fouriersche Näherungsmethode [furiē-], eine nach dem Mathematiker →Fourier benannte Methode zur Bestimmung der Wurzeln einer algebraischen Gleichung $f(x) = 0$. Nach der F. N. werden alle Ableitungen (→Differentialrechnung) von $f(x)$ gebildet und bestimmte Zahlenwerte für x in alle diese Funktionen eingesetzt. Aus den Vorzeichen der erhaltenen Funktionswerte lassen sich Schlüsse auf die Lage der Wurzeln ziehen, denen man sich beliebig nähern kann.

Fouriersche Reihen [furiē-], nach dem Mathematiker →Fourier benannte trigonometr. Reihen von der Form:

$$C + a_1\sin x + a_2\sin 2x + a_3\sin 3x + \cdots$$
$$+ b_1\cos x + b_2\cos 2x + b_3\cos 3x + \cdots$$

Sie werden namentlich dann angewendet, wenn Zahlenwerte, die durch Beobachtungen gewonnen worden sind, durch ein mathem. Gesetz verbunden werden sollen; es kann nämlich, bis auf gewisse Ausnahmefälle, jede Funktion durch eine F. R. ausgedrückt werden. Die Koëffizienten werden durch →Fouriersche Integrale berechnet.

Karl Runge und König: Vorlesungen über numerisches Rechnen (1924); Courant und Hilbert: Methoden der mathematischen Physik (Bd. 1, 1924).

Four-in-hand [fōr in hănd, engl.], Viergespann, Viererzug.

Fourmies [furmī], Stadt im franz. Dep. Nord, nahe der belg. Grenze, hat (1926) 13940 E., Handels-, Handwerks- und Industrie-Zeichenschule. F. ist wichtiges Wollhandels- und -industriezentrum (wöchentl. Wollbörse), bes. für Merinowolle.

Fournier [furnīē], August, österr. Historiker, *Wien 19. Juni 1850, † das. 18. Mai 1920, aus einer franz. Emigrantenfamilie, anfangs Archivbeamter, wurde 1883 ord. Prof. an der deutschen Universität in Prag, 1899 an der Techn. Hochschule in Wien und 1903 an der Universität das.; 1891—1901 war er fortschrittliches Mitglied des österr. Reichsrats und des böhm. Landtags. F.s Hauptwerk ist: »Napoleon I.« (3 Bde., 1886—89); ferner schrieb er u. a.: »Gentz und Cobenzl« (1880), »Der Kongreß von Châtillon« (1900), »Wie wir zu Bosnien kamen« (1909), »Österreich-Ungarns Neubau unter Kaiser Franz Josef I.« (1917), »Histor. Studien und Skizzen« (3 Bde., 1885—1912).

Fournieren, →Furnieren.

Fourniture [furnitūrə, frz.] *w*, Lieferung, Bedarf, Zutat, Zugabe, bes. Würzkräuter wie Kerbel, Schnittlauch usw.

Fourrure [furūr, frz.] *w*, Pelzwerk.

Fourtou [furtū], Oscar **Bardy de,** franz. Staatsmann, *Ribérac (Dep. Dordogne) 3. Jan. 1836, † Paris 7. Dez. 1897, Advokat, wurde 1871 Mitglied der Nationalversammlung, Minister der öffentl. Arbeiten unter Thiers (Dez. 1872 bis Mai 1873), Kultus- und Unterrichtsminister im ersten Kabinett des Herzogs von Broglie (Nov. 1873 bis Mai 1874) und Minister des Innern unter Cissey (Mai bis Juli 1874); 1876 wurde er in die Kammer gewählt. Als Vorkämpfer der klerikalen Monarchisten war F. dann im zweiten Kabinett des Herzogs von Broglie (Mai bis Nov. 1877) Minister des Innern und ging rücksichtslos gegen die republikanische Partei vor. Später war er 1880—85 Senator und 1889—93 noch einmal Deputierter.

Fouta-Djalon [fūta dschălō], westafrik. Landschaft, →Futa-Dschalon.

Fovea [lat.], Grube; anatomisch: kleine Vertiefung, z. B. F. centrālis rētinae, die Vertiefung in der Mitte des Gelben Flecks der Netzhaut.

Foveaux-Straße [fowō], Meeresstraße zwischen der Südinsel Neuseelands und der Stewart-Insel (Karte 111, A 4).

fow, Handelsklausel, Abk. für franko Waggon [(→Franko).

Fowey [fōi], Stadt in der engl. Gfsch. Cornwall, an der Kanalküste (Karte 64, D 5), am Ästuar des Flusses F. (20 km schiffbar), hat (1921) 2960 E., alte Kirche (14. Jahrh.). Sardinenfischerei.

Fowler [faulər], 1) Sir John, engl. Ingenieur, *Sheffield 1817, † Bournemouth 19. Nov. 1898, wurde 1843 Chefingenieur der Manchester-Sheffield-Lincolnshire-Bahn. Eine seiner bedeutendsten Leistungen ist der Bau der 1853 begonnenen unterirdischen Eisenbahn in London. Auch ist ihm die Einführung des Drahtseils als Treibmittel in die Maschinentechnik zu danken. 1866 wurde er zum Präsidenten der Institution of Civil Engineers gewählt. Später bekleidete er bis 1880 die Stelle eines Chefingenieurs der Eisenbahnen in Ägypten. Zuletzt war er zugleich mit Baker leitender Ingenieur bei dem Bau der Forthbrücke und wurde nach ihrer Vollendung zum Baronet ernannt.

Mackay: The life of Sir John F. (1900).

2) John, engl. Ingenieur, *Melksham (Wiltshire) 8. Juli 1826, † Ackworth (Yorkshire) 4. Dez. 1864, förderte den Dampfpflugbau, gründete in Hunslet bei Leeds 1860 eine Fabrik für Dampfmaschinen-, Dampfwalzen- und Dampfpflugbau.

Fowlersche Lösung [faulər-], Solutio arsenicālis Fowlĕri, Liquor Kālii arsenicōsi, ein von

dem engl. Arzt Fowler († 1801) eingeführtes Heilmittel. Es enthält 1% →Arsenige Säure in wäßriger Lösung mit Zusatz von Weingeist und Lavendelspiritus. Die F. L. ist ein bewährtes Heilmittel bei chronischen Haut-, Blut- und Nervenkrankheiten; sie veranlaßt Zunahme des Körpergewichts, Vermehrung der Blutkörperchen und ihres Blutfarbstoffgehalts. (→Arsenkur.)

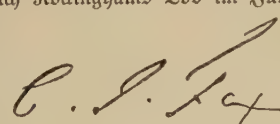
Fowlerscher Sprengstoff [faulər-], ein engl. Dynamit, das ungefähr dem deutschen Dynamit 5 entspricht. [Lösung.

Fowlersche Tropfen [faulər-], die →Fowlersche

Fox, nordamerik. Indianerstamm aus der Gruppe der →Algonkin.

Fox, 1) Charles James, engl. Staatsmann, *London 24. Jan. 1749, † Chiswick (London) 13. Sept. 1806, jüngerer Sohn des ersten Lord Holland, gelangte bereits 1768 ins Unterhaus und wurde unter North 1770 Lord der Admiralität, 1772 Lord des Schatzes. Als er in Gegensatz zu König Georg III. geriet und 1774 entlassen wurde, ging er zu den Whigs über. Burke gewann ihn für seine Ideen der Parlamentsreform und Sklavenbefreiung. Leidenschaftlich bekämpfte F. die polit. Vergewaltigung der amerikanischen Kolonien, verteidigte deren Selbstbesteuerungsrecht und verurteilte den Krieg gegen Amerika. Nach Norths Sturz trat er im März 1782 in das Whigkabinett Rockingham als Staatssekretär des Auswärtigen, konnte sich aber nicht gegen seinen Kollegen und Widersacher Shelbourne durchsetzen. Als dieser nach Rockinghams Tod im Juli 1782 an die Spitze des Kabinetts trat, schied F. aus, verband sich mit dem Tory North, um Shelbourne zu stürzen, und wurde im April 1783 unter dem Herzog von Portland wieder Staatssekretär des Auswärtigen, während North das Innere übernahm. Die unnatürl. Koalition endete schon im Dez., als eine ostind. Reformbill, die F. im Unterhaus durchbrachte, durch den Einfluß des Königs im Oberhaus zu Fall kam. Jetzt begann die große Zeit Pitts, gegen dessen Ministerium F., bisweilen unter Preisgabe seiner polit. Grundsätze, einen dauernden Kampf um die Macht führte. Er unterlag und zog sich im Sommer 1797 fast ganz vom polit. Leben zurück. Als Pitt 1804 bereit war, F. in sein Kabinett aufzunehmen, verhinderte es der Widerspruch des Königs, der in F. den Politiker wie den Verführer seines Sohnes, des liederlichen Prinzen von Wales, haßte. Erst nach Pitts Tod im Jan. 1806 stimmte Georg III. zu, daß F. unter Grenville Staatssekretär des Auswärtigen wurde. Doch starb F. kurz darauf an der Wassersucht; er wurde in der Westminsterabtei an der Seite Pitts beigesetzt. F. war ein überzeugter Liberaler und Anhänger der Volkssouveränität. Freilich hat der leidenschaftliche Mann das nationale Wohl zeitweilig persönl. Haß und parteipolit. Zielen untergeordnet. Auch im Privatleben fehlten ihm oft die moralischen Hemmungen; er zerstörte seine Gesundheit durch Ausschweifungen, sein Vermögen durch Glücksspiel. Am größten war er als Redner. F. schrieb eine whiggistische »History of the early part of the reign of James II« (1808; deutsch 1810). Seine »Speeches in the House of Commons« (6 Bde.) erschienen 1815; seine »Memorials and correspondence« (4 Bde., 1853—57) hat Lord John Russell herausgegeben.

Charles James Fox (Ausschnitt aus einem Gemälde von Anton Hickel).



Lord John Russell: Life and times of Ch. J. F. (3 Bde., 1859—67); Trevelyan: Early history of F. (1880); Wakeman: Life of Ch. J. F. (1890); Hammond: F., a political study (1903); Landor: Ch. J. F., commentary of his life and character (1907); Drinkwater: Charles James F. (1928).

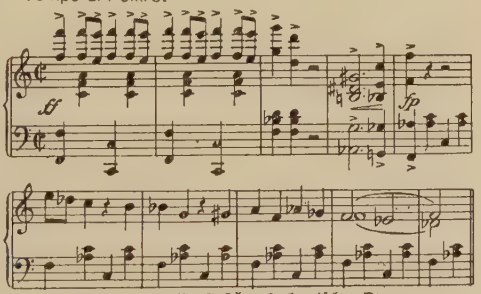
2) George, Begründer der Sekte der Quäker, *Drayton (Leicestershire) Juli 1624, † London 13. Jan. 1691. Als Handwerkersohn geboren, tief und leidenschaftlich veranlagt, brach F. am 9. Juli 1643 innerlich mit der Staatskirche, deren Geistliche ihm in ihrem Wesen zu unbestimmt und schlaff schienen. Er zog als Wanderprophet durchs Land, vom »Christus in uns« oder dem »inneren Licht« predigend. In Swarthmoor erfolgte 1652 die Gründung einer Gemeinde der »Freunde«. An Entbehrungen gewöhnt, oft verspottet und mißhandelt, achtmal eingekerkert, verfolgte er schriftstellerisch und propagandistisch das Ziel einer neuen Kirche. Große Reisen führten ihn nach Westindien, Nordamerika (1670—73) und nach Deutschland (1677). Die in seinem Tagebuch aufgezeichneten ekstatischen Erlebnisse haben der religionspsychol. und pathol. Forschung seit Voltaire, der ihn mit Jesus zu den närrischen Schwärmern rechnete, viel Stoff gegeben. Th. Carlyle erblickte in seinem religiösen Individualismus »vielleicht das merkwürdigste Ereignis der neueren Geschichte«. »George F., Aufzeichnungen und Briefe des ersten Quäkers« übersetzte Marg. Stähelin (1908).

A. N. Brayshaw: The personality of George F. (1919); J. Kühn: Toleranz und Offenbarung (1923).

Foxkanal, Meeresarm im amerik.-arktischen Archipel zwischen der Insel Southampton und Baffinland (Karte 97, HI 2).

Foxterrier [engl.], Erd- und Jagdhunde, →Hunde.

Foxtrott [engl. 'Fuchsgang'] *m*, moderner Gesellschaftstanz in lebhaftem synkopiertem Rhythmus ($^4/_4$-Takt, alla breve), kam um 1912 in Amerika auf und fand seit 1917 in Europa weite Verbreitung. Sein Hauptschritt ist ein einfacher, gleitender Gehschritt, der mit einem Chassierschritt bei der Drehung nach rechts oder links verbunden ist. Jeder Schritt wird auf zwei Taktviertel ausgeführt.



Foxtrott aus Ernst Kreneks komischer Oper »Der Sprung über den Schatten« (1923).

Foy, 1) [fŭą] Maximilian Sébastien, Graf (1814), franz. General, *Ham (Dep. Somme) 3. Febr. 1775, † Paris 28. Nov. 1825, machte als Artillerieoffizier

seit 1793 die Kriege der Revolution und Napoleons mit, ging 1807 nach Konstantinopel, um die Verteidigung der Dardanellen zu leiten, und focht seit 1808 mit großer Auszeichnung in Portugal und Spanien. Obwohl ihn Ludwig XVIII. zum Generalinspekteur ernannte, schloß er sich 1815 wieder Napoleon an. In der Kammer, der er seit 1819 angehörte, war er einer der besten Redner der Opposition. F. schrieb eine unvollendete »Histoire de la guerre de la Péninsule« (4 Bde., 1827; auch deutsch); seine »Discours« (2 Bde.) erschienen 1826.

Girod de l'Ain: La vie militaire du général F. (1900).

2) Willi, Ethnolog, *Leipzig 27. Nov. 1873, †Köln 1. März 1929, Assistent am Museum für Völkerkunde in Dresden, seit 1901 Direktor des Rautenstrauch-Joest-Museums in Köln, 1924 gleichzeitig Prof. für Ethnologie. Werke: »Die kgl. Gewalt nach den altind. Rechtsbüchern« (1895), »Bronzepauken aus Südostasien« (1897), »Schwerter von der Celebessee« (1899), »Tanzobjekte vom Bismarckarchipel« (1900), »Führer durch das Rautenstrauch-Joest-Museum« (3. Aufl. 1910).

Foyatier [*fŭäjätjē*], Denis, franz. Bildhauer, *Bussières (Loire) 22. Sept. 1793, †Paris 19. Nov. 1863, schuf Bildnisbüsten und Denkmäler für öffentl. Plätze und Kirchen. Hauptwerke: die Figur des heil. Markus in der Kathedrale von Arras und das bronzene Standbild der Jeanne d'Arc in Orléans (1855).

Berville: Notices biographiques sur F. (1865).

Foyer [*fŭäjē*, frz. von lat. focus 'Herd'] *s*, Feuerherd, im übertragenen Sinn Hausstand; auch der Wandelgang oder -saal (meist mit Büfett) im Theater, Konzerthaus oder Sitzungsgebäude.

Fp, Abk. für →Füllpulver.

fp, als musikal. Vortragsbezeichnung Abk. für fortepiano: laut und gleich wieder leise, →Forte.

Fr, Abkürzung 1) allgemein für die Münze → Frank; 2) banktechnisch nur für den französischen

fr., Abk. für →Franko. [Franken.

Fra [ital., Abk. von *frate* 'Mönch', 'Bruder'], meist nur vor den Vornamen der Mönche: Ordensbruder.

Fra Angelico [*ändschēlikō*], ital. Maler, → Fiesole 1).

Fraas, Oscar, Geolog, Paläontolog und Prähistoriker, *Lorch im Remstal 17. Jan. 1824, †Stuttgart 22. Nov. 1897. Zuerst Theolog, 1854 Assistent, 1856—94 Konservator der mineralog. und geolog. Abteilung des Naturalienkabinetts in Stuttgart und Prof. Bereiste Ägypten, Arabien und Syrien, zu deren Geologie er wichtige Beiträge lieferte, war an der geolog. Aufnahme von Württemberg 1:50000 beteiligt. Schrieb u. a.: »Vor der Sündflut. Eine Geschichte der Urwelt« (1864; 3. Aufl. 1870). — Sein Sohn Eberhard F., Geolog und Paläontolog (1862—1915), Konservator des Stuttgarter Naturalienkabinetts, lieferte Beiträge zur Wirbeltierpaläontologie Schwabens und die erste Beschreibung ostafrik. Dinosaurier.

Fra Bartolommeo, ital. Maler, →Bartolommeo. [→Fiesole 1).

Fra Beato Angelico [*ändschēlikō*], ital. Maler,

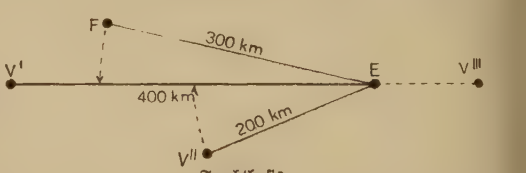
Fracas [*fraka*, frz.] *m*, Krach, Getöse; Aufsehen.

Fracastoro, Girolamo, ital. Arzt, Naturforscher und (neulat.) Dichter, *Verona 1483, †Incaffi (Prov. Verona) 8. Aug. 1553, übte in seiner Vaterstadt ärztliche Praxis aus und wurde von Päpsten und Fürsten mit Ehren überhäuft. Von seinen medizinischen Schriften besitzt eine epidemiologische »De contagione et contagiosis morbis eorumque curatione libri tres« (Venedig 1546 u. ö.; franz. von Meunier 1893, deutsch von Fossel 1910) große Bedeutung, weil darin das Wesen der Ansteckung auf lebende Keime zurückgeführt und das Fleckfieber beschrieben wird. Unter F.s Dichtungen erhielt sich am längsten im Ansehen sein Lehrgedicht »De morbo gallico« (Verona 1530; neue Ausgabe mit ital. Übers. von De Vita, Neapel 1889; deutsch von Christern 1857, von Lenz 1881, von Oppenheimer 1902); darin kommt zum erstenmal die Bezeichnung Syphilis vor. »Opera omnia philosophica et medica« (Venedig 1555). »Poemata omnia« (Pavia 1718), ins Deutsche übersetzt 1858.

Campana: Fracastorius (Rom 1897); Ellinger: Geschichte der neulateinischen Literatur, Bd. 1 (1929).

Fracht, allgemein Bezeichnung sowohl für den Gegenstand der Beförderung (das **Frachtgut**) auf Grund eines →Frachtvertrages, als auch für die dem Frachtführer zustehende Vergütung. In der Gesetzessprache wird F. nur in letzterem Sinn gebraucht. Die Höhe der F. wird als **Frachtsatz** bezeichnet. Er kann genau festgesetzt sein, z. B. bei dem Post- und Eisenbahnfrachtgeschäft, in andern Fällen, bes. bei Wassertransport, bedarf es der Vereinbarung. Für die F. haftet der Absender, der Empfänger dann, wenn er den →Frachtbrief oder das →Konnossement angenommen hat. Für die Forderung der F. besteht ein Pfandrecht an der Ware (→Folgerecht).

Frachtbasis *w*, der Ort, von dem an der Käufer die Fracht vertragsmäßig zu tragen hat. Wenn eine Lieferung auf Grund eines Kaufvertrages von verschiedenen Erzeugungsorten aus, also mit verschiedenen Transportkosten, möglich ist, der Käufer aber eine verläßliche Berechnungsgrundlage haben will, wird eine ideelle Verladestation als F. bezeichnet.



Frachtbasis.

Der Käufer hat dann nur die Kosten von der Paritätsstation F (Abb.) bis zum Empfangsort E zu tragen, ganz gleich, ob die Kosten von der tatsächlichen Verladestation V' oder V'' zur Empfangsstation höher oder niedriger waren. Er zahlt zwar im Interesse der prakt. Abwicklung der Bahnverwaltung die gesamten auf dem Frachtbrief ruhenden Kosten, läßt sich aber im erstgenannten Fall vom Verkäufer die Mehrfracht vergüten, im zweiten Fall hat er den Frachtunterschied dem Verkäufer zu vergüten. Bei völliger Änderung der Transportrichtung, etwa von V''', greifen gelegentlich andere Verrechnungsweisen Platz. Unter Umständen wird auch durch die F. eine bestimmte Produktionsgegend und damit eine bestimmte Qualität zugesichert (→Frachtparität). F. und Frachtparität werden in der Praxis begrifflich nicht immer scharf geschieden.

Frachtbrief, frz. lettre de voiture; engl. letter of conveyance, bill of lading; ital. lettera di vettura, eine beim Warentransport vom Absender ausgestellte Urkunde über die wesentlichen Punkte des mit dem Frachtführer vereinbarten Transports (→Frachtvertrag). F., denen ein gesetzlich vorgesehener Teil fehlt, kann der Frachtführer zurückweisen (§ 426 HGB.). Der F. soll Ort und Tag seiner Aus-

stellung, den Namen und Wohnort des Absenders, den Namen des Empfängers, den Ablieferungsort enthalten, ferner die Beschreibung des Gutes nach Beschaffenheit, Menge und Merkzeichen, die Bezeichnung der zur steuer- und zollamtl. Behandlung oder polizeilichen Prüfung erforderlichen Begleitpapiere, die Bestimmungen über die Fracht und ihre Zahlung, besondere Vereinbarungen über andere Punkte. Der F. hat die Unterschrift des Absenders zu tragen (mechan. Vervielfältigung genügt). Der F. ist nur eine Begleiturkunde, die eine einseitige Erklärung des Absenders enthält. Durch die Annahme des Frachtführers wird der F. zur Vertragsurkunde. Der Absender haftet dem Frachtführer für die Richtigkeit und Vollständigkeit der in den F. aufgenommenen Angaben. Der F. ist also zugleich Garantieschein. Für den Eisenbahnverkehr ist der Gebrauch bestimmter gedruckter Formulare des F. vorgeschrieben. Für den F. kann ein Doppel ausgestellt werden. Die Eisenbahn muß dies gewähren (§ 455 HGB., § 61 Eisenbahnverkehrsordnung).

Rundnagel: Beförderungsgeschäfte (Sonderausgabe aus Ehrenbergs Handb. des Handelsrechts, 1915).

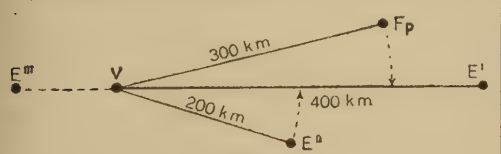
Frachtbriefstempel, Frachtbriefsteuer, → Frachturkundensteuer.

Frachtdampfer, →Dampfschiff.

Frachtführer, Frachtgeschäft, Frachtgut, →Frachtvertrag.

Frachtkarte, im Eisenbahngüterverkehr ein Papier, das auf Grund des Frachtbriefes ausgefertigt wird und das Gut während der Beförderung begleitet, wird nur noch im internationalen Verkehr der Eisenbahnen angewendet.

Frachtparität, Aufteilung der Frachtkosten zwischen Käufer und Verkäufer. Wenn ein Käufer sich im Kaufvertrag das Recht sichern will, die Lieferung nach einem noch später zu bestimmenden Empfangsort zu leiten, der Verkäufer aber eine verläßliche Kalkulationsgrundlage haben will, wird eine



Frachtparität.

ideelle Empfangsstation Fp (Abb.) als F. bezeichnet. Der Verkäufer wird dann nur mit den Transportkosten von der Verladestation V zur Paritätsstation belastet. Etwaige Mehrfracht nach E′ wird vom Empfänger getragen; diesem kommt anderseits eine Minderfracht (Versand nach E″) zugute. (→ Frachtbasis.)

Frachtrecht, →Eisenbahnrecht.

Frachtsatz, →Eisenbahntarife.

Frachturkundensteuer, Frachtbriefstempel, Frachtbriefsteuer, eine Stempelabgabe auf Schiffs- und Eisenbahnfrachturkunden. Sie wurde für Seeschiffsfrachturkunden im Deutschen Reich 1900 und für Binnenschiffahrts- und Eisenbahn-Frachturkunden 1906 eingeführt, aber für die Beförderung im See- und Küstenschiffsverkehr durch VO. v. 7. Jan. 1922 aufgehoben.

Frachtvertrag, der Vertrag über das **Frachtgeschäft,** die entgeltliche Beförderung von Gütern. Der F. ist ein Hilfsgeschäft des Handelsverkehrs und seinem Wesen nach ein →Werkvertrag (BGB. § 631). Aus den allgem. Regeln des Werkvertrags folgt für den Absender beim F. das Recht der jederzeitigen Kündigung, solange der Transport nicht ausgeführt ist. **Frachtführer** ist jeder gewerbsmäßige Übernehmer der Beförderung von Gütern zu Lande, auf Flüssen oder sonstigen Binnengewässern (§ 425 HGB.). Der Frachtführer kann die volle Fracht fordern. Er muß sich jedoch das anrechnen lassen, was er an Aufwendungen erspart oder durch anderweitige Verwendung seiner Arbeitskraft oder Transportmittel verdient oder zu erwerben böslich unterläßt (BGB. § 649). Auch die Kündigung besteht nur vorbehaltlich der besonderen Bestimmungen über den F. (HGB. §§ 428, 433—436). Die röm.-rechtl. Haftung des Frachtführers ist im deutschen Recht gemildert. Nach § 58 Binnenschiffahrtsgesetz v. 15. Juni 1895, § 429 HGB. steht der Frachtführer nicht für Verluste oder Beschädigungen oder verspätete Ablieferung der Ware ein, die auf Umständen beruhen, die durch die Sorgfalt eines ordentlichen Frachtführers nicht abgewendet werden konnten. Eine Ausnahme besteht für die Eisenbahn als Frachtführer (HGB. § 456), und zwar mit Rücksicht auf das internationale Übereinkommen von 1924. Die Eisenbahn ist nur dann frei, wenn der Schaden durch ein Verschulden des Verfügungsberechtigten oder seine Anweisung, die aber nicht auf einem Verschulden der Eisenbahn beruhen darf, entstand. Ebenso, wenn er durch höhere Gewalt oder durch Mangel der Verpackung oder durch innere Beschaffenheit entstand.

Übergibt der Frachtführer das Gut einem andern, so haftet er für die Ausführung der Beförderung bis zur Ablieferung. Umgekehrt tritt auch der nachfolgende Frachtführer in den F. durch die Annahme des urspr. Frachtbriefes ein (§ 432 HGB.). Vorausgesetzt ist, daß der urspr. Frachtführer die Beförderung des Gutes auf der ganzen Strecke übernommen hatte. Man spricht in diesem Falle von **Samtfrachtführern.** Unter mehreren Bahnen kann der Beschädigte jedoch nur die erste, die letzte und die, auf deren Strecke sich der Schaden ereignete, in Anspruch nehmen (§ 469 HGB.). Übernehmen mehrere Frachtführer kraft besonderer Abrede mit dem Absender jeder eine besondere Teilstrecke (→Teilfrachtführer), so haftet jeder nur für das von ihm übernommene Stück der Beförderung.

Anderseits macht die besondere Art des F. eine Erleichterung der Haftung des Frachtführers notwendig; daher das Erfordernis der sofortigen Reklamation, bei deren Versäumung die Ersatzansprüche verwirkt werden. Beim Wassertransport erlöschen sie der Regel nach durch vorbehaltlose Annahme des Gutes (Binnenschiffahrtsges. v. 15. Juni 1895 § 61). Beim Landtransport muß noch die Zahlung der Fracht hinzutreten (HGB. § 438). Häufig ist die Beschädigung oder Minderung des Gutes bei der Ablieferung nicht äußerlich erkennbar. Dann besteht die Haftung des Frachtführers trotz der Annahme weiter. Nur muß der Empfänger unverzüglich nach der Entdeckung, spätestens innerhalb einer Woche, den Mangel feststellen lassen. Bei dem Eisenbahntransport genügt der schriftliche Antrag auf Untersuchung (§ 464 HGB.). Nur wenn die Beschädigung auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht, haftet der Frachtführer auch nach der Abnahme ohne amtl. Feststellung. Alle Ansprüche gegen den Frachtführer wegen Verluste, Minderung und Beschädigung verjähren in einem Jahr (§ 439 HGB.).

Dem Frachtführer steht an dem Gut ein gesetzl. Pfandrecht zu. Es geht den andern gesetzl. Pfand-

rechten des Handels, denen des Spediteurs und des Kommissionärs, vor (§§ 440, 443 HGB.). Das Pfandrecht dauert drei Tage nach der Ablieferung fort. Es muß innerhalb dieser Zeit gerichtlich geltend gemacht werden. (→Aussonderung.) Der Frachtführer kann dem Absender einen →Ladeschein, als Schiffer ein →Konnossement über den Empfang des Gutes ausstellen (**Empfangsschein.**) Dann richtet sich seine Verpflichtung zwischen ihm und dem →Empfänger nur nach der Urkunde.

Der **Seefrachtvertrag** ist in §§ 556—678 HGB. bes. geregelt. Die Vertragsparteien sind der **Verfrachter** (Eigentümer oder Ausrüster des Schiffes) und der **Befrachter** des Schiffes. Der Vertrag ist entweder Chartervertrag (→Chartepartie) oder Stückgütervertrag. Der Verfrachter haftet für jeden Schaden an den Gütern, es sei denn, daß dieser nachweisbar nicht auf seinem oder seiner Angestellten Verschulden beruht. Er hat nur den Sachwert zu ersetzen. Er kann grundsätzlich die bedungene Fracht nur fordern, wenn und insoweit als die Güter den Bestimmungshafen erreichen. (→Distanzfracht.) Der Befrachter muß die Fracht als →Fautfracht auch dann zahlen, wenn er die Güter nicht an das Schiff liefert. Nach Beendigung jeder Abladung hat der Schiffer dem Ablader das Konnossement auszustellen, in welchem er sich zur Empfangnahme der Güter bekennt und zu ihrer Auslieferung an den berechtigten Inhaber der Urkunde verpflichtet. — Den F. zur Beförderung von Reisenden bezeichnet das Gesetz als →Überfahrtsvertrag.

Boyens: Das deutsche Seerecht (Bd. 2, 1901); Schaps: Das deutsche Seerecht (Bd. 1, 2. Aufl. 1921).

Nach §§ 970, 1316 österreichisches Allgem. BGB. ist der Frachtführer für den Schaden verantwortlich, den er oder seine Leute an der Befrachtung verursachen. Die Haftung für Schaden bei öffentl. Versendungsanstalten ist durch besondere Vorschriften geregelt (§ 1317 Allgem. BGB.).

In der Schweiz ist der F. in Art. 440—457 Obligationenrecht ähnlich wie im deutschen Recht geregelt.

Frack [mittellat. frocus, ahd. roc, engl. frock, frz. frac], urspr. ein ringsum geschlossener Kittelrock; später im 18. Jahrh. eine anfänglich engl. Modeform eines bequemen, vorn verschließbaren Gebrauchsrockes mit schräg weggeschnittenen oder zum Reiten zurückgeklappten Vorderschößen und dann von etwa 1785 bis 1840 eine allgemeine Mode für Straße und Salon, für Zivil und Militär, wobei der F. im einzelnen in bezug auf Halskragen, Form der Schöße und Ärmel viele Veränderungen durchmachte. Seit 1840 erhielt der F. die heute gebräuchliche Form und wurde fortan aus schwarzem Tuch hergestellt; in dieser Form ist er gegenwärtig noch bei festlichen Gelegenheiten der bevorzugte Gesellschaftsanzug.

Frack: Urform des Fracks (englische Mode, um 1780).

Frackjackett [-schä-], →Smoking.

Fra Diavolo [ital. 'Bruder Teufel'], Beiname des neapolit. Briganten **Michele Pezza,** der als Führer einer Räuberbande von Kardinal Ruffo 1799 gegen die Parthenopäische Republik und von den Engländern 1806 gegen die nach Neapel zurückgekehrten Franzosen verwendet wurde, bis er diesen in die Hände fiel und am 10. Nov. 1806 gehängt wurde. Oper von Auber (1830).

Amante: F. D. ed il suo tempo 1796—1806 (1904).

Fraga, Bezirksstadt der span. Prov. Huesca Aragoniens, 121 m ü. M. am Cinca (Karte 67, F 2), hat (1920) 7500 E., alte Kirche (ehemal. Moschee) und große Straßenbrücke.

Fra Galgario, ital. Maler, →Ghislandi, Fra Vittore.

Fragāria, Pflanzengatt., →Erdbeere.

Frage, 1) in der Grammatik ein Satz, der die Aufforderung zur Ergänzung eines oder mehrerer Bestandteile enthält.

2) In der Pädagogik ein Denkbefehl in Frageform, um den Schüler zu einer geistigen Leistung zu veranlassen. Dabei gibt sich der Fragende zumeist den Anschein, als wisse er das selbst nicht, was er von dem Gefragten erwartet (eigentl. Unterrichtsfrage mit erdichtetem Charakter), oder man fordert durch die F. Rechenschaft über das Gelernte (Prüfungsfrage mit befehlsmäßigem Charakter). Formal teilt man die Unterrichtsfragen ein in Bestimmungs-, Entscheidungs- (Disjunktiv-) und Entwicklungsfragen. Ihrer Verwendung entspricht das sog. dialogische, erotematische, katechetische oder auch sokratische Lehrverfahren. Immer mehr bürgert sich die Schülerfrage im Unterricht ein, d. i. die von den Schülern selbst gestellte Frage.

Reinstein: Die F. im Unterricht (6. Aufl. 1903); Lipmann: Die Wirkung der Suggestivfragen (1908); Krambeer: Das Fragen der Schüler als Forderung einer Pädagogik der Tat (2. Aufl. 1913); Tumlirz: Das Wesen der F. (1919).

3) In der Psychologie ein dem Nichtwissen entsprungenes Wissensbegehren, eine im Werden begriffene Erkenntnis, die nach Abschließung verlangt.

4) In der Wissenschaft, Politik und Wirtschaft werden die noch ungelösten Aufgaben zusammenfassend als F. bezeichnet, z. B. Frauenfrage, Auswanderungsfrage, Abrüstungsfrage.

5) **Rhetorische F.,** ein Ausruf in Frageform, der keine Antwort verlangt.

Fragerecht, 1) im Zivilprozeß die Zulässigkeit, Fragen zu stellen zur vollständigen Erörterung des Sachverhalts, der Herbeiführung sachdienlicher Anträge, zur Erzielung erschöpfender Zeugen- und Sachverständigenaussagen und zur Beurteilung ihrer Vertrauenswürdigkeit. Die Ausübung des F. ist eine Pflicht des Gerichts (Fragepflicht). Das F. steht dem Vorsitzenden und auf Verlangen jedem Mitglied des Gerichts, bei der Beweisaufnahme auch den Anwälten und nach Ermessen des Gerichts den Parteien selbst zu. Im Beanstandungsfall entscheidet über die Zulässigkeit von Fragen das Gericht (§§ 139, 140, 396 ff. ZPO.). Übereinstimmend die §§ 182, 184, 289 und 341 der österreichischen ZPO.

2) Im Strafprozeß hat nach §§ 240 ff. StPO. in der Hauptverhandlung der Vorsitzende den beisitzenden Richtern, der Staatsanwaltschaft, dem Angeklagten und dem Verteidiger, desgleichen den Geschworenen und Schöffen auf Verlangen zu gestatten, Fragen an die Zeugen und Sachverständigen zu stellen. Ungeeignete oder nicht zur Sache gehörige Fragen kann er zurückweisen. Übereinstimmend die §§ 248, 249, 315 der österreichischen StPO.

Fragezeichen, Interpunktionszeichen zur Bezeichnung der Frage (?, im Griechischen ;). Oft soll es, in Parenthese gesetzt, also (?), den Zweifel andeuten, den man der Wahrheit einer Angabe gegenüber hegt. Im Spanischen wird es zu Anfang und zu Ende des Fragesatzes gesetzt, und zwar zuerst umgekehrt, z. B. ¿Que ha visto usted? 'Was haben Sie gesehen?'

Fragil [lat.], zerbrechlich. **Fragilität,** Zerbrech-

Fragment [lat.], Bruchstück, übriggebliebener Teil eines Ganzen; in der Literatur Überrest eines verlorenen Werkes, auch Titel von Werken, die ihren Gegenstand nur teil- oder bruchstückweise **(fragmentarisch)** behandeln, z. B. Lessings Wolfenbüttler F.

Fragmentation, →Kernteilung.

Fragner, Pfragner [von ahd. pfragina 'Marktschranke'], bayr.-österr.: Händler mit Mehl, Kolonialwaren usw.

Fragonard [-nār], Jean Honoré, franz. Maler und Radierer, *Grasse (Provence) 5. April 1732, †Paris 22. Aug. 1806, Schüler von Chardin und Boucher, bildete sich 1756—61 in Rom weiter. Wichtiger als seine großen religiösen und mythol. Bilder sind seine Kabinettbilder, in denen er Schäfer- und Boudoirszenen, Interieure und Motive aus dem Familienleben, Charakterfiguren, Bildnisse von Kindern und Frauen malte. In der Darstellung galanter und erotischer Stoffe war F. einer der geistreichsten und temperamentvollsten Meister des Rokokos. Bes. im Landschaftlichen (Ölbild, Tusch- und Rötelzeichnung) verrät F. eine das Augenblickliche festhaltende impressionistische Anschauungsweise und Strichführung. Bekannte Gemälde sind: Die Musikstunde, Badende Mädchen, Schlafende Bacchantin, Das Hemd, Studium, Inspiration (sämtlich im Louvre in Paris). Das Museum in Besançon besitzt eine Sammlung seiner Zeichnungen. F. hat auch radiert.

R. Portalis: H. F., sa vie et son œuvre (2. Aufl. 1899); P. de Nolhac: Jean Honoré F. (1907); Edmond und Jules de Goncourt: Stecher und Maler des 18. Jahrh. (1910); Grappe: Honoré F. (2 Bde., Paris 1913).

Fra Guittone, ital. Dichter, →Guittone d'Arezzo.

Frähn, Christian Martin Joachim, Orientalist, Numismatiker und Geschichtsforscher, *Rostock 4. Juni 1782, †Petersburg 16. Aug. 1851, seit 1807 Prof. der orient. Sprachen in Kasan, dann Direktor des Asiat. Museums. F. bearbeitete als erster die islam. Münzkunde einheitlich und systematisch; sein Hauptwerk auf diesem Gebiete ist die »Recensio nummorum Muhamedanorum academiae imperialis scientiarum Petropolitanae« (Petersburg 1826). Außerdem beschäftigte sich F. mit der morgenländ. Geschichte; Hauptwerk: »Ibn Foßlans und anderer Araber Berichte über die Russen älterer Zeit« (Petersburg 1823).

Fraikin [frākē], Charles Auguste, belg. Bildhauer, *Herenthals 14. Juni 1817, †Schaerbeek (Brüssel) 22. Nov. 1893, anfangs Maler, dann Apotheker, entschloß sich erst 1842, Bildhauer zu werden. Die liebenswürdige Eleganz seiner Arbeiten nahm rasch das Publikum für ihn ein (Venusstatuen, Badende). Unter den von ihm geschaffenen Denkmälern ist das bekannteste das Doppelstandbild der Grafen Egmond und Hoorn in den Anlagen des Square du Petit Sablon in Brüssel (1864). Ferner schuf er Grabdenkmäler in Brüssel, Ostende und Tournai und Bildnisbüsten.

Hymans: Belg. Kunst des 19. Jahrh. (1906).

Frailty thy name is woman! [frēlti dhai nēm is wymən, engl.], »Schwachheit, dein Name ist Weib!«, Zitat aus Shakespeares »Hamlet« (1, 2).

Frain, tschech. **Vranov na Moravě,** Markt und Sommerfrische im tschechoslowak. Bz. Znaim in Südmähren (Karte 57, D 4), an der Thaya (Flußbäder, Stausee), mit barockem Schloß auf einem 145 m hohen Felsen über der Thaya, hat (1921) 1150 meist deutsche E., BzGer.; Sägen, Mühlen.

Fraisefarbig [frāz-, von frz. fraise 'Erdbeere'], erdbeerfarben.

Fraisen [ahd. freisa 'Gefahr', 'Schrecken'], Volksausdruck für Schrecken erregende, plötzlich auftretende Krankheiten, bes. für die Krämpfe der Kinder (→Spasmophilie).

Fraknói [frąknōi], eigentlich **Frankl,** Wilhelm, ungar. Historiker, *Ürmény (Kom. Neutra) 23. Febr. 1843, †Budapest 20. Nov. 1924, wurde 1878 Domherr in Großwardein, 1879 Generalsekretär der Ungar. Akademie, 1890 Titularbischof von Arbe und 1897 Landesoberinspektor der Museen und Bibliotheken; er gründete das Ungar. Historische Institut in Rom. F. schrieb in ungar. Sprache u. a.: »Peter Pázmány und seine Zeit« (3 Bde., 1868—69), »Ungarn vor der Schlacht bei Mohács« (1884; deutsch 1886), »Das Leben des Königs Matthias Corvinus« (1890; deutsch 1891), »Die kirchl. und diplomat. Beziehungen Ungarns zur röm. Kurie« (3 Bde., 1900—03), »Kritische Studien zur Geschichte des Dreibunds« (deutsch 1917), »Geschichte der ungar. Königswahlen« (1920); ferner gab er die »Monumenta Vaticana historiam regni Hungariae illustrantia« (8 Bde., 1884—91) heraus.

Fraktion [lat. 'Bruchteil'], die Vereinigung von politisch gleichgesinnten Mitgliedern einer Volksvertretung oder Gemeindevertretung. Die F. bestimmt die Richtlinien des Verhaltens der Mitglieder. In wichtigen Fällen beschließt sie Stimmabgabe in festgelegtem Sinn **(Fraktionszwang).** Politisch Nahestehende kann die F. als Gäste zu ihren Sitzungen zulassen (Hospitanten). Im Deutschen Reichstag können wenigstens 15 Abgeordnete eine F. bilden (die Gäste eingerechnet). Im Verhältnis zu ihrer Mitgliederzahl erhalten die F. Anteil an den Ausschüssen. Vereinigungen mit geringerer Zahl werden als »Gruppen« bezeichnet. Fraktionslose Mitglieder (»Wilde«) sind nicht häufig. Über die F. des Deutschen Reichstags →Reichstag, des österreichischen Nationalrats →Nationalrat.

Lambach: Die Herrschaft der 500 (1926); Zschucke: Die Geschäftsordnungen der deutschen Parlamente (1928).

Fraktionieren [von lat. fractio 'Bruch'], svw. der fraktionierten →Destillation unterwerfen.

Fraktokumulus, →Wolken.

Fraktur [lat.]. 1) **F.,** Bruch, bes. →Knochenbruch.

2) Als Schriftart ist **F.** im weiteren Sinne, **Gebrochene Schrift, Deutsche Schrift,** gleichbedeutend mit der →Gotischen Schrift im weiteren Sinne. Im neueren Buchdruck unterscheidet man: die gotische Schrift (Gotisch), die →Schwabacher Schrift (Schwabacher) und die Fraktur im engeren Sinne (Fraktur), die aber — namentlich von den Schriftkünstlern (Ehmcke, E. R. Weiß, Tiemann u. a.) — nicht immer rein gebraucht werden. Die F. im engeren Sinne ist eine bestimmte (z. B. in diesem Buche gebrauchte) Abart der gotischen Schrift (oder F. im weiteren Sinne), und zwar der einen ihrer Hauptgruppen, der Bastarda. Gegenüber der Schwabacher und den andern Bastardaschriften kennzeichnet sich die F. bes. durch den Elefantenrüssel, d. i. die gewundene an- und abschwellende Linie, mit der z. B. in der Schrift dieses Buches die Buchstaben A, B, M, N, P, R, V beginnen. Die F., die schon im 15. Jahrh. in den Bastardaschriften Böhmens, Augsburgs und Lyons Vorstufen hat, erscheint unter dem Einfluß Kaiser Maximilians I. und seiner Kanzlei zunächst in drei verschiedenen Unterarten in drei berühmten Werken des Augsburger Druckers Hans Schönsperger: im Gebetbuch Kaiser Maximilians (1513), im Teuerdank (1517) und in dem wenig späteren Gilgengart. In drei weiteren Unterarten schneidet dann

in Nürnberg nach Vorlagen des Schreibmeisters Johann Neudörfer unter Dürers Augen Hieronymus (Andreä) Formschneider fünf Grade F.; die zwei ersten, unter ihnen die endgültige Fassung, finden wir zuerst 1522 in einer Ausgabe von Dürers Triumphwagen Kaiser Maximilians. Die F. galt bes. von der Mitte des 16. bis zur Mitte des 18. Jahrh. neben der »lat.« Schrift, der →Antiqua, so sehr als »deutsche« Schrift, daß im deutschen Text nicht nur, wie noch heute, einzelne fremdsprachliche Wörter, sondern sogar einzelne Fremdwörter (zeitweilig sogar nur ihr nichtdeutscher Teil) innerhalb der F. meist in Antiqua

a Nichdem waren die sach
b Mein seel macht groß den
c Man sol auch merckenn
d Mainz ist Gutenbergs Heimat
e Mainz ist Gutenbergs Heimat
f Mainz ist Gutenbergs Heimat
g Mainz ist Gutenbergs Heimat
h Mainz ist Gutenbergs Heimat
i Mainz ist Gutenbergs Heimat

Fraktur: a Teuerdankschrift, b Gilgengartschrift, c Neudörfer-Andreä-Fraktur, d Ungerfraktur, e Walbaumfraktur, f Weißfraktur, g Ehmckefraktur, h Koch (Frühlingsschrift), i Tiemann (Kleistfraktur).

oder kursiv gedruckt wurden. Im Laufe des 17. und des frühen 18. Jahrh. verschwinden allmählich immer mehr die verschiedenen Fassungen der F. bis auf die noch heute gebräuchliche. Während in den südlich und westlich von Deutschland gelegenen Ländern die dort anfangs verwendete got. Schrift seit dem 16. Jahrh. mehr und mehr der Antiqua wich, drang die F. von Deutschland aus zunächst noch nach Norden und Osten vor. Erst später mußte sie in Skandinavien und Osteuropa ebenfalls beinahe überall der Antiqua den Platz räumen. Nur in Lettland, Estland und Finnland behauptet sie sich noch einigermaßen; in Skandinavien einerseits, bei Litauern und Tschechen anderseits wird sie wenigstens noch häufig im Bibeldruck verwendet. Im deutschen Sprachgebiet gewinnt die Antiqua, die hier seit Anfang des 16. Jahrh. bereits für die lat. Texte in Gebrauch ist, seit 1749 auf Betreiben von Ramler, Gleim u. a. Raum auch bei deutschen Texten, zunächst bes. in der schönen Literatur, seit dem 19. Jahrh., unterstützt durch Jak. Grimm, bes. in der wissenschaftlichen. Gleichzeitig sucht man die F. zu reformieren. Neben der Breitkopffraktur entsteht Ende des 18. Jahrh. die Ungerfraktur. Anfang des 19. Jahrh. folgt die Walbaumfraktur. 1928 wurden in deutscher Sprache rund 57% der auf den Büchermarkt gebrachten Bücher in F. und rund 43% in Antiqua gedruckt. In der Schreibschrift war F. im engeren Sinne eine Schmuckschrift. F. im weiteren Sinne ist auch die deutsche Schreibschrift, deren künstlerischen Verfall man in neuester Zeit durch Wiedereinführung der Breitfeder an Stelle der Spitzfeder aufzuhalten sucht.

Gegen die Verdrängung der F. durch die Antiqua kämpft der 1910 gegr. »Bund für deutsche Schrift« (Sitz Berlin). Für ihre Beibehaltung sprechen Gefühlswerte der Tradition; auch zeichnet sich die F. durch ornamentale Wirkung und, wie vielfach behauptet wird, durch leichtere Lesbarkeit aus.

Brandi: Unsere Schrift (1911); Kautzsch: Die Entstehung der Frakturschrift (1922); Ehmcke: Die histor. Entwicklung der abendländ. Schriftformen (1927); Deutsche Schriftfragen, hg. v. der Deutschen Akademie (1927); Delitsch: Gesch. der abendländ. Schreibschriftformen (1928); Crous und Kirchner: Die got. Schriftarten (1928).

Fram [norweg. 'vorwärts'], Name des Schiffs, das Fridtjof →Nansen bei seiner Nordpolreise 1893—96, O. →Sverdrup zu seinen Forschungen im arktischen Nordamerika 1898—1902 und R. →Amundsen zu seiner Südpolreise 1911—12 benutzten.

Fra Mauro, Frater Marcus, Camaldolenser Mönch in Venedig, von dem eine berühmte Weltkarte in Kreisform von 1,96 m Durchmesser etwa aus dem Jahre 1459 im Dogenpalast noch vorhanden ist.

Framböesie [von frz. framboise 'Himbeere'], **Beerschwamm, Erdbeerpocken, Fidschi-Ausschlag,** eine in vielen feuchten und heißen Tropengegenden vorkommende Allgemeinerkrankung, die in der Vielgestaltigkeit ihrer Erscheinungen der Syphilis sehr ähnlich ist und auch wie diese durch eine Spirochäte (Spirochaeta pertenuis) verursacht wird. Sie hat ihren Namen von eigentümlichen Wucherungen auf der Haut, die an Himbeeren oder Erdbeeren erinnern. Die F. wird sehr erfolgreich mit Salvarsan behandelt.

Frame, Bezeichnung für den Rahmen bei Dampfmaschinen.

Framea [lat. aus ahd. brame], lange Lanze mit schmaler, kurzer Eisenspitze, zur Zeit des Tacitus Hauptwaffe der Germanen.

Frameries [*frāmri*], Gem. in der belg. Prov. Hennegau im Borinage südl. von Mons (Karte 65, B 4), Bahnknoten, hat (1926) 13478 E., Kohlengruben, Kalköfen, Seilerei u. a. Industrie.

Framingham [*frēmingəm*], Stadt im Staate Massachusetts der Ver.St.v.A. (Karte 98, Nbk. II, C 1), am Sudbury River, hat (1920) 17030 E., Eisengießerei, Gummi-, Schuh- und Strohhutfabrikation.

Frammersbach, Ldgem. im BzA. Lohr des bayr. RgBz. Unterfranken und Aschaffenburg (Karte 49, A 2), im Spessart, hat (1925) 2320 meist kath. E.; Sägewerk, Senffabrik, Brauerei.

Franc [*frā*], Münze, →Frank.

Française [*frāßäs*, frz.] *w*, ein im 18. Jahrh. in Frankreich und Deutschland verbreiteter, der Anglaise und Ekossaise ähnl. Gesellschaftstanz meist im $^6/_8$- (auch $^2/_4$-) Takt, besteht aus 2—4 Teilen zu je 8 Takten mit Wiederholungen. Die Damen und Herren treten in zwei Reihen an, auch findet sich paarweise Gegenüberstellung oder Kreisstellung.

Francavilla, häufiger Ortsname in Italien:

1) **F. Fontana,** Prov. Brindisi (Karte 68, F 4), 140 m ü. M., hat (1921) 19290 E., AGer., Dom, Palazzo Imperiale; Weberei, Lederindustrie, Handel.

2) **F. al Mare,** Prov. Chieti, Gartenstadt und Seebad am Adriat. Meer, 40 m ü. M., mit mittelalterlicher Oberstadt, an der Bahn Ancona-Foggia, hat (1921) 6980 E., AGer.

3) **F. di Sicilia** [*-tschīliä*], Prov. Messina, nordöstl. vom Ätna, 330 m ü. M., hat (1921) 5070 E., AGer.

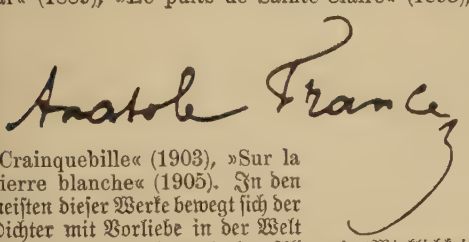
Francavilla, Pietro, franz. Bildhauer, → Franqueville.

France, La [*frāß*], franz. Name von Frankreich.

France [*frāß*], Anatole, eigentlich **Jacques Anatole Thibaut,** franz. Dichter, *Paris 16. April

1844, †auf seinem Gut La Béchellerie bei Tours 13. Okt. 1924, begann mit den formvollendeten Gedichten »Poèmes dorés« (1873) und dem Drama »Les noces corinthiennes« (1876). Seine Bedeutung liegt in der stilistischen Meisterschaft, mit der er seiner bis zur Leidenschaft gesteigerten Weltbeschaulichkeit in den poet. Phantasieschöpfungen seiner Erzählungen Ausdruck gab. Das reizvolle Spiel seiner in lächelnder Ironie und skeptischer Melancholie sich bewegenden Gedanken zeigen die Aphorismenbücher »Le jardin d'Epicure« (1895) und »Les opinions de M. l'abbé Jérôme Coignard« (1893) ebenso wie seine zahlreichen Romane »Le crime de Sylvestre Bonnard« (1881), »Le livre de mon ami« (1885), »Thaïs« (1890), »La rôtisserie de la reine Pédauque« (1891), »L'île des Pingouins« (1909), »Les dieux ont soif« (1912), die Erzählungen der Sammlungen »Balthasar« (1889), »Le puits de Sainte-Claire« (1895), »Crainquebille« (1903), »Sur la pierre blanche« (1905). In den meisten dieser Werke bewegt sich der Dichter mit Vorliebe in der Welt der Legende, der Vorwelt, der Allegorie, Wirklichkeit und Phantasie vermischend; in der vierbändigen »Histoire contemporaine«, die die Romane »L'orme du mail« (1897), »Le mannequin d'osier« (1898), »L'anneau d'améthyste« (1898) und »Monsieur Bergeret à Paris« (1900) umfaßt, gibt er eine unverhüllte witzig-satir. Persiflage des polit. und Gesellschaftslebens Frankreichs zur Zeit der Dreyfusaffäre. Literar. Kritiken sind gesammelt in »La vie littéraire« (5 Bde., 1888—93). Mit »La vie de Jeanne d'Arc« (2 Bde., 1908; deutsch 1926) versucht er, der als Politiker Sozialist und Pazifist war, eine objektiv wissensch. Darstellung der Persönlichkeit und des Lebens der franz. Nationalheiligen zu geben. Die meisten seiner Werke sind ins Deutsche übersetzt worden. 1921 erhielt er den Nobelpreis für Literatur.

Anatole France.



G. Brandes: Anatole F. (London 1908); Cor: A. F. et la pensée contemporaine (1909); Michaut: A. F., étude psychologique (1913); P. Wiegler: Anatole F. (1920); Gonzague-Truc: A. F. l'artiste et le penseur (1924); G. Girard: La jeunesse d'A. F. (1925); R. Ségur: Conversations avec A. F. (1925); M. Kahn: A. F. et Emile Zola (1927); G. des Hons: A. F. et J. Racine ou la clé de l'art français (1927); M. Corday: Anatole F. (1927); Annette Antoniu: A. F., critique littéraire (1929).

Francé [*frāßē*], Raoul Heinrich, naturwissensch. Schriftsteller, * Wien 20. Mai 1874, gründete in München ein priv. biolog. Forschungsinstitut, war dann Privatgelehrter in Dinkelsbühl und Salzburg. Schrieb viele, meist volkstüml. Bücher, z. B. »Sinnesleben der Pflanzen« (1905), »Streifzüge im Wassertropfen« (1907), »Die Alpen« (1912), »Das Edaphon« (1912), »Das Leben der Pflanze« (mit andern, 8 Bde., 1905—13), »Die Pflanze als Erfinder« (1920), »Die Waage des Lebens« (1920), »Bios. Die Gesetze der Welt« (2 Bde., 1921), »Der Organismus« (1928), »Urwald« (1928). Selbstbiographie: »Der Weg zu mir« (1927).

Frances, Francis [*frānßiß*, engl.], Franz, Franziska.

Francesca [*frāntschēßkā*], Piero della, eigentlich Piero dei **Franceschi**, ital. Maler, * Borgo San Sepolcro wohl nach 1416, begraben das. 12. Okt. 1492, Schüler und Gehilfe von Domenico Veneziano in Florenz, gelangte über Uccello, Castagno und Veneziano hinaus zur sicheren Beherrschung einer klaren, durch Maß und Zahl bestimmten Perspektive, die ihm aber nie Selbstzweck, sondern nur Mittel war zur Darstellung seiner körperhaft gesehenen Gestalten in einem anschaulichen, greifbaren Raumgefüge. Der Aufbau seiner Bilder ist streng tektonisch gehalten. Seine von verhaltenem Leben erfüllten, erdhaft wirkenden Figuren sind in einem monumentalen Stil gestaltet, der die realist. Darstellung von Gefühl und Leidenschaft verbindet mit einer Stilisierung von Ernst und Kraft. Ihm gelingt mit leuchtenden Farben in reichen Abstufungen die Gestaltung von Lichtwirkungen und einer raumbildenden Luftperspektive. So wird oft F. ein früher Vorläufer der Freilichtmalerei genannt. Doch verschwimmen bei ihm keine Formen und Farben zu einem intuitiv erfaßten Ganzen, sondern auch Farbe und Licht dienen einem klar gefaßten, tektonischen Aufbau.

Piero della Francesca: Bildnis des Federigo di Montefeltro (1461—66; Florenz, Uffizien).

Die wichtigsten Werke sind: Altarwerk mit der Schutzmantelmadonna (1445; Borgo, Stadtmuseum); Fresko mit dem Votivbild des Sigismondo Malatesta (1451; Rimini, S. Francesco); Altarwerk (Perugia; Pinakothek); Bildnisse von Federigo di Montefeltro und seiner Gattin Battista Sforza (1461—66; Florenz, Uffizien); Freskenzyklus der Legende des heil. Kreuzes (1454—65; Arezzo, S. Francesco); Taufe Christi (London, Nationalgalerie); Geißelung Christi (1469; Urbino, Dom). Seine Erfahrungen als Maler legte er nieder in den Schriften »De prospectiva pingendi« (hg. v. C. Winterberg, 2 Bde., 1899) und »Libellus de quinque corporibus regularibus«.

G. F. Pichi: La vita e le opere di Piero d. F. (1892); F. Witting: Piero dei Franceschi (Straßburg 1898); W. G. Waters: Piero della F. (London, 2. Aufl. 1908); C. Ricci: Piero d. F. (Rom 1910); Evelyn: Piero d. F. (Città di Castello 1912); Graber: Piero della F. (Basel 1920; wohlfeile Ausg. 1922); K. Escher: Malerei der Renaissance in Mittel- und Unteritalien (2 Bde., 1922).

Francesca da Rimini [*-tschēßkā*], Tochter des Guido da Polenta, Herrn von Ravenna, wurde um 1275 mit Gianciotto Malatesta, Herrn von Rimini, vermählt, der sie wegen ihrer Neigung zu seinem Bruder Paolo um 1284 mit diesem ermordete. Dante hat in der »Divina Commedia« (»Inferno« V) das Ende der F. besungen; Silvio Pellico, Uhland (un-

vollendet), P. Heyse, M. Greif, G. d'Annunzio u. a. haben den Stoff dramatisch behandelt.

Priarte: Françoise de Rimini dans la légende et dans l'histoire (1882); G. Locella: Dantes F. d. R. in der Literatur, bildenden Kunst und Musik (1913).

Franceschi [*fräntschẹßki*], 1) Marcantonio, ital. Maler, *Bologna 5. April 1648, †das. 24. Dez. 1729, Schüler von Carlo Cignani, arbeitete in Rom 1711 mit an den Kartons für die Mosaiken in St. Peter und malte Fresken im großen Ratssaal zu Genua, in Kirchen von Bologna und im Palais Liechtenstein in Wien.

Bacchi della Lega: Marco Ant. F. (1909).

2) Piero dei, ital. Maler, →Francesca.

Francesco [*-tschẹßkō*, ital.], Franz.

Francesco di Giorgio [*fräntschẹßkō dī dschōrdschō*], Martini, ital. Baumeister, Bildhauer und Maler, *Siena 23. Sept. 1439, †bei Siena Anfang 1502, Schüler von Vecchietta, malte, beeinflußt von Verrocchio, bibl. Szenen voll Schwung und Kraft und starker Wirklichkeitsempfindung: Krönung Mariä (1472, mit Neroccio zusammen; Siena, Akademie), Anbetung des Kindes (1473, Florenz, Uffizien; 1493, Siena, San Domenico). Als Bildhauer werden ihm vier Reliefs zugeschrieben: Pietà (1478; Venedig, Santa Maria del Carmine), Geißelung Christi (Perugia, Universität), Parisurteil (Paris, Sammlung Dreyfus) und die sog. Discordia (London, Victoria-Albert-Museum). Seine reifste Schöpfung sind zwei Bronzeengel auf dem Hochaltar des Domes zu Siena (1489). Im schlichten Renaissancestil baute er die tonnengewölbte Kirche der Madonna del Calcinajo bei Cortona (seit 1485) und die Rathäuser von Ancona (1484) und Jesi (1486). Seit 1498 war er Dombaumeister in Siena. Im Anschluß an Vitruv schrieb er in einem Zeitraum von 30 Jahren einen »Trattato dell'architettura civile e militare« (hg. v. C. Saluzzo, 1841).

A. Pantanelli: Di F. d. G. Martini, pittore, scultore etc. (1870); Crowe und Cavalcaselle: Geschichte der ital. Malerei, Bd. 4 (2 Tle., 1871—72); F. Donati: Biografia e opere di F. d. G. (1903); Otto Stein: Die Architekturtheoretiker der ital. Renaissance (Karlsruher Diss., 1915); P. Schubring: Die Plastik Sienas im Quattrocento (1907), Die ital. Plastik des Quattrocento (1919).

Francescone [*-tschẹß-*, ital.], 1) florentin. Silbermünze unter Franz I. von Toskana (1574—87) zu 10 Paoli mit 29,677 g Feingewicht; 2) Name des toskan. →Scudo.

Franceville [*fräßwil*], Bezirkshauptort der Kolonie Gabun Franz.-Äquatorialafrikas (Karte 94, B 3), 420 m ü. M., auf einer Hochfläche an der Mündung des Passa in den Ogowe gelegen, wurde 1880 gegr.

Franche-Comté [*fräsch kōtẹ*], **Freigrafschaft Burgund, Hoch-Burgund** oder **Deutsch-Burgund** (Karte 66, FG 3), ehemal. Provinz Frankreichs mit der Hauptstadt Besançon, umfaßte die heutigen Dep. Haute-Saône, Doubs, Jura und einen Teil von Ain, also im wesentlichen die abwechslungsreiche Landschaft der oberen Saône und des Doubs. In gallischer Zeit war sie Wohnsitz der Sequaner, unter röm. Herrschaft als Civitas Vesontio ein Teil der Prov. Maxima Sequanorum, wurde im 5. Jahrh. von den Burgundern in Besitz genommen und kam mit ihnen 534 unter fränkische Herrschaft, 1032 mit dem Kgr. Burgund ans Deutsche Reich. Friedrich Barbarossa knüpfte die F. fester an das Reich durch seine Vermählung (1156) mit der Erbtochter Beatrix. 1322 fiel die F. an das Hzgt. Burgund, 1361 an Flandern und mit ihm 1384 an das neue burgund. Herzogtum. Nach langen Streitigkeiten mit dem franz. König Karl VIII. behauptete schließlich Maximilian von Österreich den Besitz (1493). Ludwig XIV. eroberte die F. 1674 und erhielt sie im Frieden von Nijmegen (1678) endgültig abgetreten.

Clerc: Histoire des États-généraux et des libertés publiques en F. (2 Bde., 1882); Bouchot: La F. (1889); Maag: Die Freigfsch. Burgund und ihre Beziehungen zu der schweiz. Eidgenossenschaft 1477—1678 (Zürich 1891); Fraipont: Le Jura et le pays Franc-Comtois (1897); Febvre: Philippe II et la F. (1911), und Histoire de F. (1912; 2. Aufl. 1922); Gazier: La F. (1915).

Franches Montagnes [*fräsch mōtạnj*], Landschaft im Kanton Bern, →Freiberge.

Franchet d'Esperey [*fräschä däßprẹ*], Louis Felix, Marschall von Frankreich, *Mostaganem (Algerien) 25. Mai 1856, trat 1876 in die franz. Armee ein, diente in Tunis, Tongking und China, nahm an der Expedition in Marokko teil und wurde 1913 zum Kommandanten des I. AK. (Lille) ernannt, das er auch bei Beginn des Weltkriegs führte. Am Vorabend der ersten Marneschlacht wurde er an Stelle Lanrezacs zum Führer der 5. Armee berufen. Sein erfolgreicher Vorstoß gegen Bülow veranlaßte den Vertreter der deutschen Obersten Heeresleitung, Oberstlt. Hentsch, vorzeitig zur Zurücknahme des ganzen r. deutschen Heeresflügels und entschied damit die erste Marneschlacht. Seit 1916 befehligte er die östl., später die nördl. franz. Heeresgruppe. Nach Guillaumats Abberufung übernahm er den Oberbefehl über die alliierten Truppen auf dem Balkan, durchstieß Mitte Sept. 1918 die bulgar. Front westl. vom Wardar, schloß 29. Sept. die Kapitulation Bulgariens ab und zog Ende Okt. in Belgrad ein, worauf Ungarn die Waffen streckte. Nach dem Frieden wurde F. Mitglied des Obersten Kriegsrats. Er schrieb: »Histoire militaire et navale du Directoire à la guerre de 1914« (1927).

Graffet: Le maréchal F. (3. Aufl. 1922).

Franchetti [*fränkẹtti*], Alberto, Baron, ital. Komponist, *Turin 18. Sept. 1860, seit 1926 Direktor des Cherubini-Konservatoriums in Florenz, komponierte sinfonische Dichtungen, Kammermusikwerke und Opern (»Asraël«, 1888; »Germania«, 1902; »Glauco«, 1922).

Francheville [*fräschwil*], Pierre, franz. Bildhauer, →Franqueville.

Franchi [*-ki*], 1) Alessandro, päpstl. Diplomat, Sohn eines röm. Notars, *25. Juni 1819, †Rom 31. Juli 1878, von Pius IX. nach Wien gesandt (1848), um die Abtretung des österr. Italiens zu betreiben, 1856 zum Titularerzbischof von Saloniki ernannt, arbeitete als Nunzius in Florenz gegen Cavour (bis 1859); 1860—68 betätigte er sich in der Kongregation für außerordentliche kirchl. Angelegenheiten und half das Vatikanische Konzil vorbereiten. 1873 wurde er Kardinal, 1874 Leiter der Propaganda und 1878 Kardinalstaatssekretär.

2) Ausonio, Deckname des ital. Philosophen **Cristoforo Bonavino**, *Pegli 24. Febr. 1821, †Castelletto 11. Sept. 1895, war Geistlicher, gab aber 1849 sein Amt auf und wirkte unter dem Namen Ausonio F. für den Liberalismus. 1860 wurde er Prof. der Philosophie an der Universität in Pavia, 1863 an der Akademie in Mailand. F. lehrte einen Rationalismus, der sich auf die Erscheinungswelt zu beschränken habe; ein Übernatürliches leugnete er. Scharf bekämpfte er andersgerichtete Philosophen, so bes. Gioberti. Von seinen Werken sind zu nennen: »La filosofia delle scuole italiane« (1852), »La religione del secolo XIX« (Lausanne 1853), »Il razionalismo del popolo« (Genf 1856). Von 1854—57 gab er die Zeitschrift »La ragione« heraus. Gegen Ende seines Lebens

wandte sich F. wieder dem Thomismus zu und wurde wieder Geistlicher. Sein Werk »Ultima critica« (3 Bde., 1889—93) stellte den Thomismus als einzig wahren Standpunkt dar.

Franzoni: L'opera filosofica di Ausonio F. (1899); Angelini: Ausonio F. (1897).

Franchise [*fräschīs*, frz.], Freimütigkeit, Offenherzigkeit; Freisein von Abgaben, besonders von Zoll. Im Versicherungswesen eine bestimmte Schadenshöhe, innerhalb deren kein Ersatz geleistet wird. Die F. (auch **Freizeichnung** genannt) spielt in der →Transportversicherung, bes. in der Seeversicherung, eine große Rolle. Gewisse Beschädigungen der Güter durch Stoß, durch Wasser usw. sind fast unvermeidliche Begleiterscheinungen des Transports. Ihre Übernahme würde die Versicherung außerordentlich verteuern. Deshalb werden nur die eine bestimmte Höhe überschreitenden Beschädigungen als unter die Versicherung fallend betrachtet und entschädigt, und zwar in voller Höhe. Bei einem Franchise-Satz von 3% bleiben Verluste bis zu dieser Höhe ganz unberücksichtigt, Verluste über 3% werden voll ersetzt. Die F. wird in Prozenten des Wertes berechnet, ihre Höhe richtet sich nach der Transportempfindlichkeit des Gutes, die wieder von der Art der Ware selbst und von der Art der Verpackung bestimmt wird.

Francia, Franzien, latinisierter Name des Landes der Franken, bezeichnete bes. das Gebiet der Grafschaften um Paris, die unter den Kapetingern zu einem Herzogtum zusammenwuchsen. F. umfaßte das Gebiet der späteren Prov. Isle de France.

Francia, 1) [*frāntschä*] Francesco, eigentlich Francesco di Marco di Giacomo **Raibolini,** ital. Goldschmied und Maler, *Bologna um 1450, †das. 5. Jan. 1517, war ein geachteter Goldschmied. Ihm werden zwei Paxtafeln mit Niellodarstellungen (Bologna, Akademie) und einige Medaillen zugeschrieben. Als Maler scheint er sich zunächst an dem Ferrareser Lorenzo Costa gebildet zu haben, später wohl auch an Perugino und sicher an Raffael, mit dem er brieflich verkehrt haben soll. Seine Bilder zeigen eine weiche Formensprache und, vor allem in den Köpfen, zartes, inniges Empfinden. Die Madonnen sind erfüllt von stiller Frömmigkeit und weicher Anmut. Hauptwerke sind: Madonna mit sechs Heiligen, einem lautenspielenden Engel und dem Stifter Felicini (1494; Bologna, Pinakothek); Madonna im Rosenhag (München, Pinakothek); Madonna mit Engeln und Heiligen (1499; Bologna, San Giacomo Maggiore); weitere Madonnenbilder und eine Anbetung des Kindes (Bologna, Pinakothek); Fresken aus der Legende der heil. Cäcilia (Bologna, Oratorio di Santa Cecilia); Grablegung Christi (1515; Turin, Pinakothek); Anbetung der Könige (Dresden, Galerie). Von F.s zahlreichen Schülern sind seine Söhne Giacomo (*Bologna vor 1486, †das. 1557) und Giulio (*Bologna 1487, †das. nach 1540) zu nennen, in deren Werken der Stil des Vaters etwas vergröbert und entgeistigt erscheint.

Williamson: Francesco Raibolini, called F. (London 1901); E. G. Gardner: The painters of the school of Ferrara (1911); G. Lipparini: Francesco F. (1913); E. v. d. Bercken: Malerei der Renaissance in Oberitalien (1927).

2) [*frāntschä*], José Gaspar Tomás **Rodriguez da,** gewöhnlich **Doktor F.** genannt, Diktator von Paraguay, *Asunción 6. Jan. 1766, †das. 20. Sept. 1840, Sohn eines Brasilianers, anfangs für den geistl. Stand bestimmt, wurde Advokat, 1808 Alcalde seiner Vaterstadt und, als sich Paraguay 1811 von der span. Herrschaft losgerissen hatte, Sekretär der kreolischen Junta. 1813 wurden er und Yegros zu Konsuln ernannt; 1814 ließ sich F. vom Kongreß die Diktatur auf drei Jahre, 1817 auf Lebenszeit übertragen und behauptete sie mit blutiger Strenge bis zu seinem Tode. Alle Spanier wurden vertrieben, der Klerus und die Gebildeten niedergehalten; als Anhänger der Ideen der großen Franz. Revolution hob F. die Klöster auf und zog ihre Güter ein. Seine Wirtschaftspolitik, die eine strenge Absperrung des Landes nach außen durchführte, legte Handel und Schiffahrt lahm, förderte aber den Ackerbau.

Carlyle: F., dictator of Paraguay (Critical and miscellaneous essays, Bd. 4, 1840; n. Ausg. 1924); Bazán: El dictador F. (1887); Opisso: Los fantasmas de la historia. El doctor F. (1916).

Franciabigio [*frāntschäbīdschō*], eigentlich Francesco di **Cristofano (Bigi),** ital. Maler, *vermutlich Florenz um 1482, †das. 24. Jan. 1525, Schüler des Mariotto Albertinelli, wurde von Piero di Cosimo beeinflußt und schloß sich in enger Freundschaft Andrea del Sarto an, mit dem er auch eine Zeitlang zusammenarbeitete. Er malte Fresken im Hof von Santissima Annunziata (Vermählung Mariä) zu Florenz, im Chiostro dello Scalzo und in der Villa Poggio a Cajano das. Den Einfluß Raffaels zeigen F.s Madonnenbilder (Madonna del Pozzo, Florenz, Uffizien). Selbständiger ist das Bild mit Szenen aus der Bathsebageschichte (Dresden, Galerie). Am höchsten wird F. als Bildnismaler geschätzt (Wien, Galerie Liechtenstein; Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum; Florenz, Palazzo Pitti; London, Nationalgalerie).

Franciade [*frāßiād*], 1) von einem vorgeblichen Francus abgeleiteter Name franz. Heldengedichte von Ronsard (1574) und Viennet (1863).

2) Im franz. Revolutionskalender ein Zeitraum von 4 Jahren.

3) Name, den die Gemeinde St-Denis bei Paris während der ersten Franz. Republik einige Jahre führte.

Francis [*frānßiß*], Sir Philip, engl. Politiker, der Verfasser der →Juniusbriefe.

Francisca, beilartige →Streitaxt.

Francis River [*frānßiß riwər*], nordamerik. Fluß, →Saint Francis River.

Francisturbine [*frānßiß-*], eine nach ihrem Erfinder, dem engl. Ingenieur Francis (1815—92), benannte Wasserturbine, die radial von außen nach innen beaufschlagt wird und nach dem Überdruckprinzip arbeitet. Die F. ist außerordentlich verbreitet und stellt den heute am meisten gebrauchten Typ der →Wasserturbinen dar.

Franciszek [*-tßischĕk*, poln.], Franz.

Franck, 1) Adolphe, franz. Philosoph und Jurist, *Liocourt (Meurthe) 9. Okt. 1809, †Paris 11. April 1893, war Lehrer an Lyzeen und wurde 1856 ord. Prof. des Natur- und Völkerrechts am Collège de France. Er war ein bedeutender Kenner der jüd. Philosophie und hat ein Werk »La Kabbale ou la philosophie religieuse des Hébreux« (1843) geschrieben. Ein »Dictionnaire des sciences philosophiques« (6 Bde., 1844—52) ist von ihm herausgegeben worden. Seine Rechtsphilosophie stellt er in den Werken »Philosophie du droit pénal« (1863) und »Philosophie du droit civil« (1886) dar.

2) César, belg.-franz. Komponist, *Lüttich 10. Dez. 1822, †Paris 9. Nov. 1890, Schüler des Konservatoriums das., wurde das. 1858 Organist und 1872 Professor des Konservatoriums. F. griff auf die Polyphonie Bachs zurück, verwendete gleichzeitig

die moderne, vieldeutige Harmonik und erreichte so eine romanisch-individuelle Vereinigung linear-formaler Elemente mit dem poetisierenden Stimmungsgehalt der Neuromantik. Seine Wirkung auf die Entwicklung der franz. Musik war außerordentlich groß. Hauptwerke sind: die Oratorien »Ruth« (1846), »Rédemption« (1872), »Les Béatitudes« (1880, »Die Seligpreisungen«) und »Rébecca« (1881); Gesänge mit Orchester (»La procession«, für Sopran); die Opern »Hulda« (1895) und »Ghiselle« (1896); Sinfonie D-Moll (1889); die sinfonischen Dichtungen »Les Éolides« (1876), »Les Djinns« (1884), »Le chasseur maudit« (1883, »Der wilde Jäger«); »Sinfonische Variationen« für Klavier und Orchester; 4 Klaviertrios; ein Klavierquintett (1880); eine Violinsonate (1886); ein Streichquartett (1889); Orgel- und Klavierstücke; Kirchenmusik (150. Psalm, Messe, Motetten, Offertorien, Hymnen).

Vinc. d'Indy: César F., l'artiste et son œuvre (1906); Oct. Séré: Musiciens français d'aujourd'hui (1911); May de Rudder: César F. (Paris 1920); M. Emmanuel: César F. (1928).

3) Hans, Formschneider, →Lützelburger.

4) Hans, Schriftsteller, *Wittenburg 30. Juli 1879, lebt in Frankenhorst (Mecklenburg-Schwerin). F., ein grüblerischer Gestalter, hat sich sowohl als Dramatiker wie als Lyriker und Erzähler betätigt. Seine Dramen (»Der Herzog von Reichstadt«, 1910; »Freie Knechte«, 1919; »Godiva«, 1919; »Klaus Michel«, 1925; »Kanzler und König«, 1926) zeigen, daß F. von Hebbel ausgegangen ist, aber einer diesem Dichter entgegengesetzten Auffassung von der Persönlichkeit zustrebt. In den Romanen (»Thieß und Peter«, 1911, neu bearb. u. d. T. »Tor der Freundschaft«, 1929; »Das dritte Reich«, 1922; »Meta Koggenpoord«, 1925; »Minnermann«, 1926) ist die Handlung oft mehr konstruiert als entwickelt, die Charaktere sind stets psychologisch fein vertieft. Am glücklichsten ist F. als Novellist. Der stark bewußte Formwille, die erzählerische Ruhe, die herbe Lebensauffassung F.s haben in dieser Gattung, ganz bes. in seinen märchen- und legendenartigen Geschichten (»Das Glockenbuch«, 1921), die günstigste Entfaltungsmöglichkeit gefunden. F.s Novellenbände sind meist zyklisch angelegt (»Das Pentagramm der Liebe«, 1918; »Septakkord«, 1926; »Der Regenbogen«, 1927; »Recht ist Unrecht«, 1928). In F.s Lyrik überwiegt versonnene Betrachtung, schwerblütige Religiosität (»Siderische Sonette«, 1920; »Gottgesänge«, 1924).

Westerburg: H. F.s Weltanschauung und Kunstlehre (Ztschr. für Deutschkunde, 1929, Heft 12).

5) Henri, franz. Dichter, *1880, †1912, Verfasser der philos. Dichtung »La danse devant l'arche« (1912), die das Suchen des Künstlers nach Gott und dem Sinn des Lebens behandelt.

6) James, Physiker, *Hamburg 26. Aug. 1882, wurde 1915 ao. Prof. für Physik an der Universität Berlin, 1918 Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für physikal. Chemie in Berlin-Dahlem und 1920 ord. Prof. der Physik an der Universität Göttingen. Seine ersten Untersuchungen betrafen vor allem das Verhalten der Jonen von Gasen, insbesondere die Jonisation von Gasmolekülen. 1914 untersuchte er gemeinsam mit Gustav →Hertz die Anregung und Jonisation von Molekülen durch bewegte Elektronen. Die beiden Forscher fanden damit einen neuen Weg und eine neue Methode, den Bau der Atome und Moleküle zu untersuchen; sie konnten zeigen, daß ihre Ergebnisse eine glänzende quantitative Bestätigung der modernen Atomtheorie bilden. Nach dem Weltkrieg setzten sie ihre Arbeiten in größerem Umfange fort und erhielten dafür 1926 gemeinsam den Nobelpreis für Physik. F. schrieb (gemeinsam mit P. Jordan) »Anregung von Quantensprüngen durch Stöße« (1926).

7) **(Frank)** Johann, Dichter, *Guben 1. Juni 1618, †das. 18. Juni 1677 als Landesältester der Niederlausitz. Von seinen in der Sammlung: »Geistliches Sion« (1674) zusammengestellten Liedern sind bes. »Schmücke dich, o liebe Seele«, »Jesu, meine Freude« und »Du, o schönes Weltgebäude« lebendig geblieben.

Jentsch: Joh. F. von Guben (1877).

8) Johann Wolfgang, Komponist, *um 1641, †wahrscheinlich London nach 1695, war 1673—78 fürstl. Kapellmeister in Ansbach und lebte 1679—86 in Hamburg, wo er als bedeutendster Vertreter der deutschen Oper neben Reinh. Keiser 14 Opern schrieb. Um 1690—95 war F. in London tätig. Außer Opern komponierte er »Geistl. Lieder« mit Generalbaß (1681—1700; Auswahl hg. v. D. H. Engel 1856) und weltl. Lieder (»Remedium melancholiae«, 1690).

Zelle: Joh. Wolfgang F. (Programm des Humboldt-Gymnasiums Berlin, 1889).

9) Melchior, Komponist, *Zittau um 1573, †Coburg 1. Juni 1639, seit 1603 Hofkapellmeister das., ist neben Mich. Prätorius einer der bedeutendsten deutschen Meister zu Anfang des 17. Jahrh. Er komponierte Vokalmusik aller Art (drei- bis zwölfstimmige kirchl. Werke, weltl. Lieder und Madrigale) und Instrumentalsuiten, die zu den ersten in Deutschland gehören. Die wichtigsten kirchl. Vokalwerke sind: »Melodiae sacrae« (1601—04), »Contrapuncti compositi« (1602), »Geistl. Gesänge und Melodien« (1608—11), »Threnodiae Davidicae« (1615), »Laudes Dei vespertinae« (1622), »Der 51. Psalm« (1634), »Paradisus musicus« (1636). Die wichtigsten weltl. Vokalwerke sind: »Opusculum etlicher alter und neuer Reuterliedlein« (1603), Quodlibets (1603 ff.), »Deutsche weltl. Gesänge und Tänze« (1604—05), »Deliciae amoris« (1615), »Neues liebliches musikal. Lustgärtlein« (1623). Die wichtigsten Instrumentalwerke sind: »Neue Paduanen, Gaillarden usw.« (1603), »Neue musikal. Intraden« (1608), »Sechs deutsche Konzerte von 8 Stimmen« (1611), »Teutsches musikal. fröhliches Convivium« (1621), »40 teutsche lustige musikal. Tänze« (1624). Auswahl von Instrumentalwerken in Bd. 16. der »Denkmäler deutscher Tonkunst«.

Aloys Obrist: Melchior F. (Berliner Diss., 1892).

10) Philipp, Maler, *Frankfurt a. M. 9. April 1860, 1877—79 Schüler von Steinle das., dann in der Cronberger Künstlerkolonie von A. Burger, 1881—87 von E. v. Gebhardt und E. Dücker in Düsseldorf, seit 1892 Lehrer und 1912—29 Direktor der Berliner Staatl. Kunstschule, vertritt als Mitglied der Berliner und Münchener Sezession einen geschmackvollen Neoimpressionismus. Die Berliner Nationalgalerie besitzt mehrere seiner Bilder. Er schrieb »Erinnerungen« (1920), »Regenbriefe« (1920), »Handb. für den Kunstunterricht« (1928), »Das schaffende Kind« (1928).

11) **(Frank)** Sebastian **F. von Wörd**, religiöser Volksschriftsteller und Geschichtschreiber, *Donauwörth 1499, †wahrscheinlich Basel 1543, war kurze Zeit Priester, ging dann zum Luthertum über, von dem er sich jedoch 1528 wieder trennte. Er hielt sich nun als freier Schriftsteller zuerst in

Nürnberg auf, dann 1529—31 in Straßburg, wurde hier ausgewiesen und lebte, durch die Reformatoren verworfen und von den strengen Lutheranern verfolgt, erst in Eßlingen, wo er sich als Seifensieder, dann in Ulm (1534—39), wo er sich als Buchdrucker ernährte. Auch aus Ulm vertrieben, fand er in Basel Zuflucht. Er erstrebte vom mystisch-spiritualistischen Standpunkt aus eine von Bibel und Bekenntnisschriften unabhängige Religiosität und eine freie Gemeinschaft der Geister ohne kirchl. Zwang, ohne Sakramente und Zeremonien. Wie er sich von diesem Standpunkt aus die religiösen Vorgänge denkt, hat er in seinen geistvollen »Paradoxa« (1534; hg. v. Ziegler, 1909), in der »Guldin Arch« (1539) und in dem »Verbütschiert Buch« (1539) gezeigt. F.s Geschichtswerke sind vielfach aus andern zusammengetragen, zeichnen sich aber durch selbständige Auffassung, kühne Kritik und geistvolles Urteil aus. Die wichtigsten sind: »Chronika, Zeitbuch und Geschichtbibel« (1531) mit der angegliederten »Ketzerchronik«, »Weltbuch« oder »Cosmographey« (1534), die erste volkstüml. deutsche Weltbeschreibung, ferner »Germaniae chronicon« (1538). Ein besonderes Verdienst erwarb sich F. durch seine Sammlung deutscher Sprichwörter (1541) und durch die frühe Verfechtung des Toleranzgedankens und der Friedensidee (»Kriegbüchlein des Friedens«, 1539; hg. v. Klink, 1929).

Hase: S. F. von Wörd, der Schwarmgeist (1869); Hegler: Geist und Schrift bei S. F. (1892); Oncken: Seb. F. als Historiker (Histor.-polit. Aufsätze und Reden, Bd. 1, 1914); Dilthey: Gesammelte Schriften, Bd. 2 (1921); Reimann: S. F. als Geschichtsphilosoph (1921); Sebastian-Franck-Sonderheft der Blätter für deutsche Philosophie (1928).

Franck-Hertzsche Versuche, die von James Franck und Gustav Hertz durchgeführten Versuche des →Elektronenstoßes.

Francke, 1) August Hermann, Begründer des hallischen Pietismus und der Franckeschen Stiftungen in Halle a. d. Saale, *Lübeck 12. (22.) März 1663, †Halle 8. Juni 1727, studierte in Erfurt und Kiel Theologie und geriet unter den Einfluß Speners, der sich bei ihm im Streben nach prakt. Christentum, steter Selbstbeobachtung und weltflüchtiger Neigung zeigte. 1684 ging F. nach Leipzig und gründete dort als Magister ein Kränzchen der Bibelfreunde. Doch erst in Lüneburg erlebte er 1687 seine »Bekehrung« zu völliger Gottesgewißheit, die er selbstbiographisch (»Anfang und Fortgang seiner Bekehrung«) beschrieben hat. Nach Leipzig zurückgekehrt, übte er auf die Studenten einen solchen Einfluß aus, daß sie ihre bisherigen Kollegshefte verbrannten und die gestickten Halstücher und Perücken als weltförmig ablegten. Die Universität verbot dem Magister der philos. Fakultät, theol. Vorlesungen zu halten. F. ging darauf als Pfarrer nach Erfurt, wurde dort nach kurzer Wirksamkeit ausgewiesen und fand dann 1692 ein geistl. Amt in dem hallischen Vorort Glaucha. Zugleich erhielt er eine philos., seit 1698 eine theol. Professur an der Universität Halle. 1695 gründete F. eine Armenschule in Halle, zu der 1698 ein Waisenhaus, 1712 eine Erziehungsanstalt, dann eine Lateinschule und Pensionsanstalt hinzukamen, woraus die →Franckeschen Stiftungen hervorgegangen sind. F.s Verdienst ist ferner die Gründung der luth. Heidenmission in der dän.-ostind. Kolonie Tranquebar zur Tamulenbekehrung (1706) und der nach seinem Mitarbeiter von →Canstein benannten Bibelanstalt (1710) zur Herstellung billiger Bibeln. Unter seinen zahlreichen Schriften sind hervorzuheben: »Öffentliches Zeugnis vom Werk, Wort und Dienst Gottes« (1702) und »Segensvolle Fußtapfen des noch lebenden Gottes« (1709 u. ö.); seine »Pädagogischen Schriften« gab G. Kramer in der »Bibliothek pädagogischer Klassiker«, Bd. 11 (2. Aufl. 1885), heraus.

Gustav Kramer: August Hermann F. (2 Bde., 1880—82); A. Otto: August Hermann F. (2 Bde., 1902—04); Sellschopp: Neue Quellen zur Gesch. August Hermann F.s (1913); Fedor Sommer: August Hermann F. und seine Stiftungen (1927); K. Beiske: August Hermann F.s Pädagogik (1927), August Hermann F., der Deutschen Seelsorger (1927), und F. als Philologe (1927); A. Nebe: Neue Quellen zu August Hermann F. (1927).

2) Ernst, Sozialpolitiker, *Coburg 10. Nov. 1852, †Freiburg i. Br. 23. Dez. 1921, war zuerst Journalist und wandte sich seit 1897 ganz der sozialpolit. Arbeit zu. Er gab von 1897—1921 das führende deutsche sozialpolit. Fachblatt »Soziale Praxis« heraus, wurde 1901 Generalsekretär der »Gesellschaft für soziale Reform« und schuf 1904 als Arbeitsstelle für diese das »Bureau für Sozialpolitik« in Berlin. In Gemeinschaft mit Männern wie von Berlepsch und Hitze hat F. die deutsche Sozialpolitik durch seine großen organisatorischen und publizistischen Leistungen entscheidend gefördert. Seine wichtigsten wissensch. Schriften sind: »Lage der Schuhmacherei in Bayern« (1893), »Zollpolitische Einigungsbestrebungen in Mitteleuropa während des letzten Jahrzehnts« (1900). Außerdem gab er die Untersuchung des Vereins für Sozialpolitik über die Lage der in der Seeschiffahrt beschäftigten Arbeiter heraus (1903/04).

3) Karl Philipp, Politiker, *Schleswig 17. Jan. 1805, †Kiel 23. Febr. 1870, leitete seit 1835 die Zoll- und Handelsangelegenheiten von Schleswig-Holstein, stellte sich 1848 der provisorischen Regierung der Herzogtümer zur Verfügung und wurde in die Frankfurter Nationalversammlung gewählt, wo er sich zu den Erbkaiserlichen hielt; im Aug. 1849 übernahm er unter der schleswig-holstein. Statthalterschaft die Verwaltung der Finanzen, im Mai 1850 auch des Auswärtigen. 1851 wurde er Regierungspräsident, 1858 leitender Minister in Sachsen-Coburg-Gotha. 1863—66 war er Ratgeber des Herzogs Friedrich VIII. von Schleswig-Holstein, trennte sich aber nach der preuß. Annexion von ihm.

4) Kuno, Literarhistoriker, *Kiel 27. Sept. 1855, war 1884—1917 Prof. der deutschen Literatur-, dann der deutschen Kulturgeschichte an der Harvard-Universität in Cambridge (Mass.), wo er 1897 ein German. Museum gründete und 1901 die erste Anregung zum Professorenaustausch gab. Er schrieb über »Social forces in German literature« (New York 1896); deutsch umgearbeitet als »Die Kulturwerte der deutschen Literatur« (Bd. 1—3,1, 1910—28), bis zu Nietzsche reichend; ferner »Deutsche und amerik. Ideale« (1913), »German after-war problems« (Cambridge, Mass., 1927), »Deutsche Arbeit in Amerika. Erinnerungen« (1930). Auch leitete er die »German classics of the 19th and 20th centuries« (20 Bde., 1913—13).

Francke, Meister, Maler im ersten Drittel des 15. Jahrh., wird in einer Urkunde von 1541 als Meister des Thomasaltars der Englandfahrer aus der Johanneskirche in Hamburg genannt (vollendet 1424). Nach neuerer Annahme ist Meister F. nicht hamburgischen Ursprungs, sondern vielleicht identisch mit dem Maler Hänselin aus Straßburg und stammt demnach aus Südwestdeutschland, wohin auch Stilzusammenhänge deuten. Sogar Ein-

flüsse der franz. Miniaturmalerei sind neuerdings festgestellt worden. Vom Thomasaltar, dem bedeutendsten Werk Meister F.s und der gesamten norddeutschen Malerei der Epoche, sind erhalten (Hamb. Kunsthalle): sechs Passionsszenen, zwei aus der Geschichte des Heil. Thomas von Canterbury und die Frauengruppe aus der Mitteltafel der Kreuzigung. Stille Gruppenbildung, inniger Reichtum des Gefühls und bunte, lebensvolle Farbigkeit verbinden sich mit den in der Malerei zu Anfang des 15. Jahrh. aufgekommenen Zügen der räumlichen Gestaltung und der realist. Einzelheiten zu einer überragenden Schöpfung, die auf ganz Norddeutschland bis Finnland hin Einfluß ausübte. Von Meister F. sind noch Schmerzensmanndarstellungen im Museum in Leipzig und in der Kunsthalle in Hamburg bekannt. Auch auf die norddeutsche Bildhauerkunst hat Meister F.s Stil gewirkt, obwohl er selbst kaum als Bildhauer gearbeitet haben dürfte.

Lichtwark: Meister F. (1899); Heise: Norddeutsche Malerei (1918); H. Brockmann: Die Entwicklungslinie in der Kunst Meister F.s (Jahrb. der Kunstwissenschaft, 1927); Bella Martens: Meister F. (2 Bde., 1929).

Francken, niederländ. Malerfamilie. Ihre Vertreter gehören der ersten Generation jener Gruppe von Künstlern an, die in der Antwerpener Malerei zwischen den Romanisten und Rubens vermitteln.

1) Ambrosius, *Herenthals 1544, †Antwerpen 16. Okt. 1618, war Schüler des Frans Floris, von dem ihn seine harte Zeichnung, kühle Farbe und ungeschickte Komposition unterscheiden. Als sein bedeutendstes Werk gilt ein Flügelaltar der Schustergilde in Antwerpen mit dem Martyrium der Heiligen Crispin und Crispinian.

2) Frans d. Ä., Bruder von 1), *Herenthals 1542, †Antwerpen 2. Okt. 1616, Schüler des Frans Floris, wurde auch von Otto van Veen beeinflußt. Wichtige Werke sind: Altar (1586; Frauenkirche in Antwerpen), Weg nach Golgatha (Galerie in Dresden), Kreuztragung (das.), Pharaos Untergang im Roten Meer (Galerie in Braunschweig).

3) Frans d. J., Sohn von 2), *Antwerpen 6. Mai 1581, †das. 6. Mai 1642, das bedeutendste Glied dieser Malerfamilie, übertrug mit Geschick die Stoffe der monumentalen romanistischen Malerei in kleine Formate und paßte sie so den Bedürfnissen des Privathauses an. Seine altertümliche Malweise erfreute sich einer großen Beliebtheit zu einer Zeit, da Rubens schon die niederländ. Kunst bestimmte. Beachtung verdienen seine Geschichtsbilder: Der Ball beim Erzherzog Albert (Haag) und Die Abdankung Karls V. (Amsterdam).

W. Bode: Studien zur Gesch. der holländ. Malerei (1883); R. Oldenbourg: Die flämische Malerei des 17. Jahrh. (1918).

Franckenstein, 1) Georg Arbogast, Freiherr von und zu, Politiker, *Würzburg 2. Juli 1825, †Berlin 22. Jan. 1890, gehörte als erbliches Mitglied des bayr. Reichsrats (seit 1847) zur klerikalen Patriotenpartei und stimmte gegen die Teilnahme Bayerns am Krieg von 1870/71 ebenso wie gegen den Beitritt zum Deutschen Reich; 1881 wurde er Präsident des Reichsrats. Seit 1872 vertrat er als Zentrumsabgeordneter den fränkischen Wahlkreis Lohr im Reichstag, wo er Fraktionsführer und 1879—87 Erster Vizepräsident war. Von ihm stammt die sog. **Franckensteinsche Klausel** im Schutzzolltarifgesetz von 1879; sie bestimmte, um die bisherige Abhängigkeit der Reichsfinanzen von den einzelstaatl. Matrikularbeiträgen zu erhalten, daß der Überschuß aus den Zolleinnahmen (über 130 Mill. ℳ jährlich) den Bundesstaaten überwiesen werden sollte. Zu Anfang 1887 unterschlug F. seiner Fraktion den Wunsch des Papstes, daß die Zentrumspartei für das Septennat stimmen möge; dagegen unterstützte er 1889 im Gegensatz zu der von Windthorst geführten Mehrheit des Zentrums das Alters- und Invaliditätsversicherungsgesetz.

Fäh: Georg Arbogast von und zu F. (1891).

2) Klemens, Freiherr von, Komponist und Theaterintendant, *Wiesentheid (Unterfranken) 14. Juli 1875, war 1902—07 Kapellmeister in London, dann an den Hoftheatern in Wiesbaden und Berlin, 1912—18 Intendant der bayr. Hoftheater, seit 1924 Generalintendant der bayr. Staatstheater in München. Er schrieb die Opern »Griseldis« (1898), »Fortunatus« (1909), »Rahab« (1911), »Des Kaisers Dichter« (»Li Tai Pe«, 1920), die Pantomime »Die Biene« (1916), Orchesterstücke (Variationen über ein Thema von Meyerbeer, Rhapsodie), Kammermusik und Lieder.

Franckesche Stiftungen, von Aug. Herm. → Francke in Halle a. d. S. gegründete Stiftungen. Sie bestehen in 1) den Unterrichtsanstalten: Lat. Hauptschule (Gymnasium), Oberrealschule, Höhere Mädchenschule, Höheres Lehrerinnenseminar mit Übungsschule, Bürgerknabenschule, Bürgermädchenschule; 2) den Erziehungsanstalten: Waisenhaus, Pensionsanstalt, Pädagogium (Alumnat); 3) den Erwerbsanstalten: Buchhandlung (Druckerei, Verlag und Sortiment), Apotheke. — In loserer Verbindung mit den F. S. steht die Von-Cansteinsche Bibelanstalt und die Ostind. Missionsgesellschaft.

Direktorium der Stiftungen: Die Stiftungen A. H. Franckes, Festschr. zur 2. Säkularfeier (1863); Rausch: Die F. S. (1905); Fries: Die Stiftungen A. H. Franckes (2. Aufl. 1913), Die F. S. (9. Aufl. 1926).

Franckh, Gottlob, Buchhändler, *Stuttgart 1801, †das. 1845, Vertreter der sog. spekulativen Richtung des Stuttgarter Verlags in der ersten Hälfte des 19. Jahrh., die sich durch Wagemut und Unternehmungslust, aber auch durch eine gewisse Unstetigkeit und Unruhe auszeichnete. F. war einer der Begründer der billigen Volksausgaben (Scotts Romane in 8 Bogen starken Heften zu 2½ Silbergroschen). 1833 wurde er in polit. Umtriebe verwickelt und zu langjähriger Festungshaft auf dem Hohenasperg verurteilt. Vom Gefängnis aus leitete er aber neue Verlagsunternehmungen ein. 1842 freigelassen, eröffnete er sein Geschäft unter der Firma Franckhsche Verlagsbuchhandlung aufs neue und führte es zu beträchtlicher Blüte, namentlich auf belletristischem Gebiet.

Druckenmüller: Der Buchhandel in Stuttgart (1908).

Franckhsche Verlagsbuchhandlung W. Keller & Co., Verlagsbuchhandlung in Stuttgart, gegr. 1822 von Friedr. Franckh, der seinen Bruder Gottlob als Teilhaber aufnahm. 1842 erneuerte letzterer den Verlag, der seit 1893 im Besitz von Walter Keller und Eucher Nehmann ist. Der Verlag pflegt volkstüml. Naturwissenschaften, naturwissenschaftl. Jugendschriften, Beschäftigungsbücher für die Jugend, Radioliteratur, Lehrmittel. Bes. bekannt ist seine seit 1904 erscheinende Zeitschrift »Kosmos« und die Kosmosbücherei geworden. Zum Konzern des Walter Keller gehören auch die Verlagsbuchhandlungen C. Conradi, Dick & Co., Heimat- und-Welt-Verlag, Volksverlag für Wirtschaft und Verkehr und die Versand- und Reisebuchhandlung Forkel & Co., sämtlich in Stuttgart, sowie der Verlag Benno Konegen in Leipzig.

Franco [ital.], frei, →Franko.

Franco, 1) Giovanni Battista, genannt **Semolei,** ital. Maler, Kupferstecher und Radierer, *Venedig angeblich 1498, †das. 1561, bildete sich in Rom nach Michelangelo, dessen Werke er zeichnete (Jüngstes Gericht). Er malte im manieristischen Stil ohne große schöpferische Begabung allegorische Bilder (Schlacht von Montemurlo, Florenz, Palazzo Pitti), bibl. Szenen (Taufe Christi und Auferstehung Christi, Venedig, San Francesco della Vigna), Dekorationen und Fresken. Lebendiger und frischer sind seine Federzeichnungen (Turin, Florenz, München) und einige seiner etwa 100 Radierungen.

2) João Fernão **F. Pinto Castello Branco,** portug. Staatsmann, *Alcaide (Beira) 14. Febr. 1855, †Lissabon 4. April 1929, wurde 1884 Deputierter, seit 1890 mehrfach Minister und im Mai 1906 Ministerpräsident; im Einverständnis mit dem ihm persönlich befreundeten König Karl I. suchte er durch ein diktatorisches Regiment die bedrohte Stellung der Monarchie zu festigen, mußte aber nach der Ermordung des Königs und des Thronfolgers (1. Febr. 1908) zurücktreten. Bis 1928 lebte er als Verbannter in Frankreich. F. gab 1924 die Briefe Karls I. heraus.

3) Niccolò, ital. Dichter, *Benevent 13. Sept. 1515, †Rom 11. März 1570. Nachahmer und zuerst Freund Pietro Aretinos, verschwendete F. sein bedeutendes poet. Talent in meist obszönen Dichtungen und literar. Zänkereien, z. B. »Sonetti contra l'Aretino con la Priapea« (1541); »Dialoghi piacevoli« (1539). Pius V. ließ ihn aufhängen.

Franco von Köln, Musiktheoretiker, →Franko.

Francofonte, Stadt in der ital. Prov. Syrakus, 25 km von der Ostküste Siziliens, 280 m ü. M., hat (1921) 16510 E., Oliven- und Agrumenpflanzungen.

Francofurtum, lat. Name für Frankfurt. **F. ad Moenum,** Frankfurt a. Main; **F. ad Viadrum,** Frankfurt a. d. Oder.

Francogalli, neulat. Name für die Franzosen. **Francogallia,** Frankreich.

François [*frãßüą*, frz.], Franz; weibl. Form **Françoise** [*frãßüąs*].

François [*frãßüą*], 1) Hermann von, preuß. General, *Luxemburg 31. Jan. 1856, wurde 1913 zum Kommandierenden General des I. AK. in Königsberg ernannt, das er bei Beginn des Weltkriegs von Sieg zu Sieg führte. Allerdings erschwerte sein eigenmächtiges Verhalten die deutsche Führung in Ostpreußen. Obwohl vorübergehend Oberbefehlshaber der 8. Armee, wurde er seit Anfang 1915 im W und O nur als Korps- oder Gruppenführer verwendet. Ein Wehrturm der Marienburg trägt seinen Namen in Anerkennung seiner Verdienste um die Befreiung Ostpreußens. Er schrieb: »Marneschlacht und Tannenberg« (1920), »Gorlice« (1922), »Der deutsche Kronprinz als Soldat und Heerführer« (1926).

2) Kurt von, Afrikaforscher und Kolonialoffizier, Bruder von 1), *Luxemburg 2. Okt. 1853, nahm 1883 an der Kassai-Expedition Wissmanns teil, erforschte 1885 mit Grenfell den Tschuaga und Lulongo und drang 1888 in das Hinterland von Togo vor. 1889 wurde er als Hauptmann Kommandeur der Schutztruppe in Deutsch-Südwestafrika, dann auch Landeshauptmann; er erstürmte 1893 Hoornkrans, die Hauptfeste Hendrik Witbois, konnte aber die Hottentotten nicht völlig niederwerfen und wurde 1894 von Major Leutwein abgelöst. Später unternahm F. noch weitere Forschungsreisen. Er schrieb u. a.: »Deutsch-Südwestafrika. Geschichte der Kolonisation bis 1893« (1899), »Kriegführung in Südwestafrika« (1900), »Staat oder Gesellschaft in unsern Kolonien« (1901); wertvoll sind auch seine kartogr. Leistungen.

3) Luise von, Erzählerin, *Herzberg an der Schwarzen Elster 27. Juni 1817 als Tochter eines Offiziers, †Weißenfels 25. Sept. 1893. Sie errang bedeutenden Erfolg mit dem kraftvollen, auf scharfer Lebensbeobachtung beruhenden Zeitroman vom Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrh. »Die letzte Reckenburgerin« (2 Bde., 1871) und behauptete diesen Ruhm durch »Frau Erdmuthens Zwillingssöhne« (2 Bde., 1873; in der Zeit der Freiheitskriege spielend), »Stufenjahre eines Glücklichen« (2 Tle., 1877) und »Der Katzenjunker« (1879). Auch ihre kleineren Erzählungen »Phosphorus Hollunder« und »Zu Füßen des Monarchen« (1881; mit Biographie von J. Kürschner) bekunden seine Kenntnis des menschlichen Herzens. Das originelle Lustspiel »Der Posten der Frau« (1882) spielt im Siebenjährigen Kriege. »Gesammelte Werke« (5 Bde., 1918). Ihren Briefwechsel mit K. F. Meyer gab Bettelheim heraus (1905; 2. Aufl. 1920).

Schroeter: Luise von F. (1917), Das Modell und seine Gestaltung in den Werken der L. v. F. (in den Bildern aus der Weißenfelser Vergangenheit, 1925), und Luise v. F. (in den Mitteldeutschen Lebensbildern, Bd. 1, 1926); Enz: Luise von F. (1918).

4) Nicolas Louis, Graf (1808), meist **F. de Neufchâteau** genannt, französischer Staatsmann, *Saffais (Lothringen) 17. April 1750, †Paris 10. Jan. 1828, war 1782—85 Generalprokurator auf Haïti, 1789—91 Mitglied der Nationalversammlung und saß während der Schreckensherrschaft im Gefängnis. 1797 wurde er erst Minister des Innern, dann nach dem Staatsstreich des 18. Fructidor auf kurze Zeit Carnots Nachfolger im Direktorium; 1798—99 war er wieder Minister des Innern. Napoleon machte ihn zum Senator. F. erwarb sich auch als Dichter einen Namen; 1816 wurde er Mitglied der Akademie.

Lhomer: Un homme politique lorrain. F. de Neufchâteau (1913).

François-Albert [*frãßüą älbär*], franz. Politiker, →Albert 3).

François-Marsal [*frãßüą märßal*], franz. Politiker, →Marsal.

François-Vase [*frãßüą-*], eine nach ihrem früheren Besitzer François benannte Vase (Krater) des attischen Töpfers Ergotimos und des Malers Klitias aus der ersten Hälfte des 6. Jahrh. v. Chr., eine der reichst geschmückten antiken Vasen; gefunden 1844 in Chiusi, jetzt im archäol. Museum in Florenz. Die F. trägt fünf Bildstreifen (schwarze Figuren auf hellrotem Grund), von denen die vier oberen durch zahlreiche Beischriften erläutert sind.

François-Vase (60 cm hoch; Florenz, Archäol. Museum).

Furtwängler und Reichhold: Griech. Vasenmalerei, Bd. 1 (1900); Pfuhl: Malerei und Zeichnung der Griechen, Bd. 1 (1923); Hoppin: Handbook of Greek blackfigured vases (Paris 1924).

Francōnia, lat. Name (seit dem 11. Jahrh.) statt **Francia** für das deutsche →Franken.

Francs-archers [*frāsārschē*], →Archers.

Francs-tireurs [*frātirör*, frz.], →Franktireurs.

Francucci [*-kúttschi*], Innocenzo, ital. Maler, →Imola.

Franeker, Stadt in der niederländ. Prov. Friesland, 1 m ü. M., am Kanal Leeuwarden-Harlingen (Karte 65, D 1), Bahnstation, hat (1926) 8260 E., Zuckerrübenfabrik und Schiffswerften. F. besaß von 1685—1811 eine Universität und hat altes Rathaus (1591) mit histor. Sammlung.

Frangipani [*frándschipáni*], 1) ital. Adelsgeschlecht, vom 11. bis 13. Jahrh. eine der mächtigsten Familien Roms. Die F. unterstützten Papst Alexander III. gegen Kaiser Friedrich I., übernahmen unter Friedrich II. die Führung der kaiserfreundlichen Partei in Rom, traten aber nach des Kaisers Tod wieder auf die guelfische Seite. Giovanni F., Herr von Astura, lieferte 1268 Konradin an Karl von Anjou-Neapel aus. Als die Hauptlinie der F. im 17. Jahrh. mit Mario F. ausstarb, kamen ihre Güter durch Erbschaft an Antonio →Barberini. Ein Nebenzweig der F. hat sich bis heute in Friaul erhalten.

Ehrle: Die F. und der Untergang des Archivs und der Bibliothek der Päpste am Anfang des 13. Jahrh. (in den Mélanges offerts à M. Émile Chatelain, 1910); Thode: Der Ring des F. (9. Aufl. 1926).

2) Kroat. Adelsgeschlecht, wurde 1193 von König Béla III. mit Modrusch belehnt. Franz Christoph F., Graf von Tersat, war an der gegen Kaiser Leopold I. gerichteten Verschwörung des ungar. Adels unter Führung des Palatins Wesselényi beteiligt; er wurde am 30. April 1671 in Wiener-Neustadt enthauptet und seine Familie aus dem Adelstand ausgeschlossen.

Wenzel: Kritische Studien zur Gesch. der Familie F. (ungar. 1884).

Frangot [*frágō*, frz.], **Frangotte** [*frágōt*], früheres franz. Gewicht, →Fargot.

Frangula [aus lat. frangere 'brechen', wegen brüchigen Holzes], **Faulbaum,** Pflanzengatt. der Fam. Rhamnazeen, die mit Gatt. Rhamnus (→Kreuzdorn) sehr nahe verwandt ist und mit dieser wohl auch als Sektion (Untergatt.) vereinigt wird. Größtenteils nordamerik., stets dornenlose Sträucher und Bäume mit ungeteilten Blättern und weißlichen (gelblichen, grünlichen), fünfzähligen, einzeln oder büschelig (trugdoldig) stehenden Zwitterblütchen, die steinfruchtähnliche Beerenfrüchte entwickeln. Die einzige deutsche Art ist die in Wäldern und Hecken fast ganz Europas und Kleinasiens wachsende F. alnus (Rhamnus F.), der **echte Faulbaum,** auch **Sprickel, Spricker, Stink-, Hautbaum, Kratzholz,** ein ansehnlicher, bis 3 m hoher Strauch (auch Baum) mit wechselständigen Ästen, eiförmigen, meist ganzrandigen Blättern, grünlichen, blattachselständigen Blütentrugdolden (mit sehr kleinen Blumenkronblättchen und einfachem Griffel) und kugelrunder, anfangs grüner, dann roter, zuletzt violettschwarzer, zwei- bis dreisamiger Frucht. Das blaßgelbe, im Kern hellrote, im Längsschnitt atlasglänzende Faulbaumholz lieferte früher die beste Holzkohle für Schießpulver **(Pulverholz)** und dient zur Anfertigung kleiner Drechsler- und Kunsttischlerwaren, von Schuhstiften, Holznägeln, Zapfen und Faßhähnen **(Zapfenholz, Zweckholz).** Die schleimreiche, bittersüßliche Rinde, außen meist graubraun, mit weißlichen, quergestellten Korkwarzen, innen lebhaft gelb bis dunkelbraun, ist offizinell als **Faulbaumrinde** (Cortex Frangulae). Sie enthält das zitronengelbe Emodinglykosid **Frangulin;** dessen Spaltungsprodukt Frangula-Emodin, Chrysophansäure, Bitter- und Gerbstoff, wirkt als Absud **(Faulbaumtee),** dunkel rotbrauner, bitterer **Faulbaumfluidextrakt** (Extractum Frangulae fluidum) oder Likör milde abführend und wird auch als Volksarznei gegen Bleichsucht, Wassersucht, Gallen- und Leberkrankheiten benutzt sowie gegen Hautparasiten und andere Hautleiden **(Grindbaum, Grind-, Kratzholz).** In den Handel gelangt sie in röhren- oder rinnenförmigen, bis 30 cm langen Stücken und als grünlich-gelbbraunes Pulver, ist jedoch erst nach wenigstens ein- bis zweijährigem Lagern anwendbar, da sie sonst Brechreiz erzeugt (durch den Eiweißstoff Rhamnustoxin). Die im Volksmund **Schieß-, Schiß-, Teufels-, Vogel-, Wolfs-** oder **Hundsbeere** genannten Steinfrüchte, gleichfalls Abführ- und Blutreinigungsmittel, dienen auch zum Gelb- oder Grünfärben (je nach Zusatz), ebenso Blätter und Rinde **(Gilbholz).** Die bräunlichen, flachen, dreieckig-linsenförmigen Samen geben Brennöl, die rutenförmigen Zweige Besen. Die echte Faulbaumrinde wird oft ersetzt durch die **amerikanische Faulbaumrinde (Sagradarinde,** →Cascara Sagrada) von der im westl. Nordamerika heimischen F. Purshiana, dem **Sagradafaulbaum,** der sehr große Blätter, weiße Blütentrauben und dunkel purpurfarbene, kreiselförmige Steinfrüchte hat. Als Ziergehölze eignen sich (außer der winterharten F. Purshiana): die strauchförmige, bis 5 m hohe F. californica (Blätter fast immergrün, die Früchte purpurrot, nur für wärmere Lagen), F. caroliniana aus dem südl. Nordamerika (kalkhold, schwarzfrüchtig), ferner eine schlitzblättrige und eine schmalblättrige Spielart von F. alnus.

Frangula alnus: a Zweig mit Beeren und Blüten, b Blüte, c geöffnete Blüte. (a etwa 2/5 nat. Gr.)

Johs. Baeumler: Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der pharmakologischen Wirkung der Frangularinde (Göttinger Diss., 1880).

Frank, frei, unabhängig, meist in der Verbindung »frank und frei«, aus frz. franc, das selber auf den Völkernamen Franken zurückgeht.

Frank: Franc à cheval von Johann dem Guten (1350—64; nat. Gr.).

Frank, franz. **Franc** [*frā*], abg. **Fr** oder **Frc.,** Mz. **Franken,** frz. **Francs,** abg. **Frcs.,** Name verschiedener Münzen. Die ersten F. waren franz. Gold-

münzen des 14. Jahrh.: der **Franc à cheval** (so benannt, weil er den König zu Pferd mit gezücktem Schwert zeigte), geprägt seit 1360, und der bald darauf gemünzte **Franc à pied** (mit dem Bilde des unter einem Baldachin stehenden Königs), beide von ganz feinem Golde und 3,8 g schwer. Dann wurde zwischen 1575—1641 der F. als Silbermünze zu 20 Sous mit 11,8 g Feingewicht geprägt.

Der moderne F. entstand durch Ges. v. 15. Aug. 1795 als Einheit des Dezimalsystems; der F. wird eingeteilt in 100 Centimes. Es wurden goldene zu 100, 50, 20, 10 und 5 *Fr*, silberne zu 5, 2, 1, $^1/_2$ *Fr* und 20 Centimes geschlagen. Alle Frankmünzen, die goldenen wie auch die silbernen, waren 900/1000 fein; das silberne Einfrankstück wog 5 g und hielt $4^1/_2$ g Silber. Seit 1866 waren die Silbermünzen außer dem 5-Frank-Stück nur noch $^{835}/_{1000}$ fein. Nach dem Weltkrieg erreichte die franz. Währung am 20. Juli 1926 mit dem Kurs 1 £ = 240,25 *Fr* den Höchstpunkt der Entwertung. Darauf ist am 23. Dez. 1926 die Währung praktisch stabilisiert worden. Die gesetzl. Stabilisierung erfolgte am 25. Juni 1928 auf der Basis von etwa $^1/_5$ des früheren Wertes: 1 *Fr* = 0,0655 g Gold (oder 124,2134 *Fr* = 1 Goldpfund oder 6,0801177 *Fr* = 1 *RM* oder 16,447 *RM* = 100 *Fr*). Geprägt werden aus Gold Stücke zu 100 *Fr* (0,900 fein), aus Silber Stücke zu 10 und 20 *Fr* (von 10 und 20 g Gewicht, 0,680 fein) und Scheidemünzen aus Aluminium- und Nickelbronze.

Frank: Moderner Frank vom Jahre 1902 ($^5/_6$ nat. Gr.).

Das franz. Franksystem wurde von einer ganzen Reihe von andern Ländern übernommen, so von Belgien (seit 1832; seit 1926 → Belga) und der Schweiz (seit 1850) unverändert. Der F. ist dann noch in vielen andern Ländern die Münzeinheit geworden, in Griechenland als Drachme, in Spanien als Peseta, in Italien als Lira, in Rumänien als Leu, in Bulgarien als Lew, in Jugoslawien als Dinar, in Lettland als Lat (→ Lateinische Münzkonvention); endlich in den meisten südamerik. Staaten, deren Pesos oder Piaster dem franz. 5-Frank-Stück an Wert gleichgemacht wurden. 1920 ist der Goldfrank (0,32258 g Feingold) vom Völkerbund und Weltpostverein zur internationalen Rechnungsmünze erhoben worden.

Eleanor Lansing Dulles: The french franc 1914—28 (New York 1929).

Frank, männl. Name 'der Franke'.

Frank, 1) Adolf, Chemiker, *Kloetze (Altmark) 20. Jan. 1834, †Charlottenburg 30. Mai 1916, begann seine Laufbahn als Apotheker, war dann als Chemiker in der Rübenzuckerindustrie tätig und wandte sich später der Verwertung der Staßfurter Abraumsalze zu. 1861 legte er in Staßfurt als erster eine Kalisalzfabrik an und wurde so zum Gründer der großen deutschen Kaliindustrie. Auch die Bromgewinnung aus den Staßfurter Mutterlaugen führte er zuerst in den Großbetrieb ein. Nachdem er noch die Torfvergasung zur Gewinnung von Ammoniak ausgearbeitet hatte, legte er 1876 seine Stellung als Generaldirektor der vereinigten Kalifabriken nieder und übernahm die wissensch. und techn. Leitung der Charlottenburger Glashütte, wo er bes. auf dem Gebiete der Glaspasten und Emails Erfindungen machte, die zur Entwicklung der deutschen Mosaikindustrie beitrugen. 1882 erfand er die Wasserreinigung durch Kieselgur, die sog. → Berkefeldfilter. Von 1885 an war F. nur noch wissenschaftlich mit der Ausarbeitung chem.-techn. Verfahren beschäftigt. Er arbeitete u. a. an der Herstellung von Zellstoff nach dem Sulfitverfahren, Gewinnung von Wasserstoff aus Wassergas usw. Zusammen mit N. → Caro entdeckte er die Möglichkeit, freien Stickstoff an Kalziumkarbid als Kalziumzyanamid (sog. Kalkstickstoff) zu binden, eine Reaktion, die sich als eins der wichtigsten im Großbetrieb durchführbaren Verfahren zur Nutzbarmachung des atmosphär. Stickstoffs erwiesen hat.

2) Albert Bernhard, Botaniker, *Dresden 17. Jan. 1839, †Berlin 27. Sept. 1900 als Prof. an der landwirtschaftl. Hochschule, schrieb über Pflanzenphysiologie und Pflanzenpathologie. Hauptwerke: »Die Krankheiten der Pflanzen« (1880), »Lehrbuch der Botanik« (2 Bde., 1892—93). Seit 1894 gab F. mit Lürssen die »Bibliotheca botanica« heraus.

3) Bruno, Schriftsteller, *Stuttgart 13. Juni 1887, lebt in München. F. begann als Lyriker mit dem Band »Aus der goldenen Schale« (1905), dem »Gedichte« (1907), »Requiem« (1913), »Die Kelter« (1920) folgten. Als Novellist hat F. sich an Thomas Mann geschult, zeigt aber besonderen Spürsinn für spannende und überraschende Lebensbeziehungen und Stoffreize; er schrieb: »Gesichter« (1920), »Tage des Königs«, d. i. Friedrich d. Gr. (1925), die »Polit. Novelle« (1928) mit Gesprächen zwischen einem deutschen und einem franz. Staatsmann über die Europa drohenden Gefahren, »Der Magier« (1929), angeregt durch die Erscheinung Max Reinhardts; ferner die Romane »Die Fürstin« (1915), »Trenck« (1926). Als Dramatiker (»Die Schwestern und der Fremde«, 1918; »Das Weib auf dem Tiere«, 1921; »Zwölftausend«, 1927; »Perlenkomödie«, 1928) zeigt F. lebhaften Sinn für Szenenwirkung.

4) Ernst, Musiker, *München 7. Febr. 1847, †Oberdöbling bei Wien 17. Aug. 1889, war 1868 Kapellmeister in Würzburg, 1869 Chordirektor der Hofoper, später Kapellmeister des Singvereins in Wien, 1872—77 Hofkapellmeister in Mannheim, dann Erster Kapellmeister in Frankfurt und seit 1879 als Nachfolger Bülows in Hannover. F. komponierte Opern, Chöre und Lieder und vollendete H. Götz' Oper »Francesca da Rimini«.

5) Fabian, Grammatiker, *Aslau (Schlesien) Ende des 15. Jahrh., †vielleicht in Frankfurt a. d. Oder nach 1538, war das. Lehrer des Markgrafen Johann von Brandenburg. Er veröffentlichte 1531 »Ein Cantzley vnd Titelbuchlin« und die »Orthographia Deutsch« und behauptete als erster Theoretiker das Dasein einer einheitlichen hochd. Sprache, die er in der kaiserl. Kanzlei, in Luthers Werken und in den Drucken der Schönspergerschen Offizin in Augsburg verwirklicht fand.

Jellinek: Gesch. der neuhochd. Grammatik, 1. Halbbd. (1913).

6) Felix, österreichischer Staatsmann, *Wien 31. Okt. 1876, schlug die Richterlaufbahn ein, in der er bis zum Generalstaatsanwalt aufstieg. Politisch schloß er sich der großdeutschen Bewegung an und wurde 1920 in den Nationalrat gewählt, wo ihm bald eine führende Rolle zufiel. 1922—24 war er als Vizekanzler im Kabinett Seipel zuerst Minister des Innern, dann der Justiz. Im Juni 1925 wurde er zum österr. Gesandten in Berlin ernannt, von wo aus er die Republik auch in Kopenhagen und bis 1927 in Stockholm zu vertreten hatte. F. schrieb:

»Normen über die internationalen Rechtsbeziehungen und über den Rechtshilfeverkehr« (1910).

7) Franz Hermann Reinhold von, evangelischer Theolog, *Altenburg 25. März 1827, †Erlangen 7. Febr. 1894, wo er seit 1857 Prof. war. F. war ein bedeutender Vertreter streng luth. Dogmatik, die bei ihm von der persönl. Erfahrung der Wiedergeburt ausgeht. Er schrieb »Die Theologie der Concordienformel« (4 Bde., 1858—64), »System der christl. Gewißheit« (2 Bde., 1870—73; 2. Aufl. 1881—84), »System der christl. Wahrheit« (2 Bde., 1878—80; 3. Aufl. 1894), »System der christl. Sittlichkeit« (2 Bde., 1884—87), »Vademecum für angehende Theologen« (1892; 2. Aufl. 1918), »Geschichte und Kritik der neueren Theologie« (1894; 4. Aufl. 1908).

8) Jacob, eigentlich **Jankiew Leibowicz**, jüdischer Sektierer und Abenteurer, *Korolowka (Podolien) um 1720, †Offenbach 10. Dez. 1791, trat in Saloniki der Sekte des →Sabbatai Zevi bei. Später machte er sich in Podolien zum Haupte der Sabbatianer, indem er sich für den Messias ausgab. 1756 ließ er sich mit 1000 Anhängern taufen. Als er aber 12 Apostel wählte und sich als wiedergeborenen Christus göttlich verehren ließ, wurde er 1760—73 auf der Festung Czenstochau gefangengehalten. Dann trat er als Spion in die Dienste Katharinas von Rußland, ließ sich in Brünn nieder, organisierte seinen Anhang militärisch und wirkte als »Adonai« [hebr. 'mein Herr'] auf das benachbarte Polen. Des Landes verwiesen, zog F. 1786 nach Offenbach, wo er mit zahlreichem Gefolge in großer Pracht von dem Gelde, das seine Anhänger in Polen ihm spendeten, lebte.

H. Graetz: F. und die Frankisten (1868); Balaban: Studien und Quellen zur frankistischen Bewegung in Polen (im Livre d'hommage à la mémoire du Dr. S. Poznánski, 1864—1921, Warschau und Leipzig 1927).

9) Johann, Dichter, →Franck 7).

10) Johann Peter, Mediziner, *Rodalben (Rheinpfalz) 19. März 1745, †Wien 24. April 1821, wurde 1784 Prof. in Göttingen, 1785 in Pavia, 1795 in Wien, zugleich auch Direktor des dortigen Allgemeinen Krankenhauses, 1804 Prof. in Wilna, 1805 Leibarzt des Kaisers Alexander in Petersburg. Seit 1808 war er wieder in Wien tätig. F. war einer der größten Kliniker und auch Hauptbegründer der öffentlichen Gesundheitspflege.

F.s Biographie, von ihm selbst geschrieben (1802); Seiler: Peter F. (1895); Doll: Joh. Peter F. (1909).

11) Leonhard, Schriftsteller, *Würzburg 4. Sept. 1882, lebt in Berlin. F.s Erstlingswerk, der Roman »Die Räuberbande« (1913), bietet starkes, eigenartiges Landschaftsgefühl, feine und kühne Jugendpsychologie; in dem Roman »Die Ursache« (1915) ist F. einer der ersten dichterischen Vertreter psychoanalytischer Anschauungen in Deutschland. Sein Novellenband »Der Mensch ist gut« (1917) gibt der Gegnerschaft gegen Krieg und Wehrpflicht stärksten Ausdruck. Von der Unterordnung der künstlerischen Gestaltung unter die polit. Tendenz hat F. sich in den Erzählungen »Im letzten Wagen« (1925), »Karl und Anna« (1928; dramatisiert 1929) und »Bruder und Schwester« (1929) frei gemacht. Ein humorist. Roman ist »Das Ochsenfurter Männerquartett« (1927).

12) Ludwig, Politiker, *Nonnenweier (Baden) 23. Mai 1874, †Nossoncourt (bei Lunéville) 8. Sept. 1914, wurde 1900 Rechtsanwalt in Mannheim, 1905 sozialdem. Mitglied der bad. Kammer und 1907 des Reichstags. In seiner Partei drängte er als Führer der Revisionisten zur Mitarbeit im Staat; bei den bad. Wahlen ging er mit den bürgerl. Liberalen gegen das Zentrum zusammen; er forderte auch die Zustimmung zum Staatshaushalt. Eine führende Rolle spielte er in der neuen sozialist. Jugendbewegung. Als der Weltkrieg ausbrach, trat F. als Freiwilliger ins Heer ein und fiel im ersten Gefecht. Eine Auswahl seiner Aufsätze, Reden und Briefe hat Wachenheim 1924 herausgegeben.

13) Philipp, Physiker, *Wien 20. März 1884, wurde 1912 ord. Professor der theoret. Physik an der deutschen Universität in Prag. F. bearbeitet hauptsächlich Probleme der speziellen und allgem. Relativitätstheorie. Er untersuchte die elektromagnet. Lichttheorie vom Standpunkt der Relativitätstheorie und lieferte Beiträge zur Theorie der Brownschen Molekularbewegung. Er gab den zweiten, physikal. Teil der »Differential- und Integralgleichungen der Mechanik und Physik« als 7. Aufl. von Riemann-Webers »Partiellen Differentialgleichungen der mathematischen Physik« heraus (1927).

14) Reinhard von (1912), Kriminalist, *Reddinghäuser Hammer (Hessen-Nassau) 16. August 1860, lehrte Strafrecht und Zivilprozeß, später auch Völkerrecht, seit 1887 in Marburg, 1890 in Gießen, 1900 in Halle, 1902 in Tübingen, 1914 in München. Hauptschriften: »Die Wolffsche Strafrechtsphilosophie« (1887), »Naturrecht, geschichtl. Recht und soziales Recht« (1891), »Vergeltungsstrafe und Schutzstrafe« (1908), »Über Neutralitätsgesetze« (1921), vor allem der führende Kommentar »Das Strafgesetzbuch für das Deutsche Reich« (1897; 17. Aufl. 1929). F. hat auch im vermittelnden Sinne einen bedeutenden Anteil an der Vorbereitung eines neuen Reichsstrafgesetzbuchs genommen; ferner ist F. Mitherausgeber des »Pitaval der Gegenwart« (1903ff.). Er schrieb seine Selbstbiographie in »Rechtswissenschaft der Gegenwart in Selbstdarstellungen«, hg. v. Planitz (Bd. III, 1929).

15) Sebastian, Religionsphilosoph und Geschichtschreiber, →Franck 11).

16) Sigismund, Glasmaler, *Nürnberg 1. Juni 1770, †München 16. Jan. 1847, seit 1827 Direktor der kgl. Glasmalereianstalt das., hat Verdienste um die Wiederentdeckung älterer Verfahren der Glasmalerei.

Frankatur, →Freimachung.

Frank-Caro-Prozeß, Verfahren zur Bindung des Luftstickstoffs an Kalziumkarbid (→Kalkstickstoff).

Franke, türk. Bezeichnung für jeden Europäer, →Frenk.

Franke, 1) Adolf, Elektrotechniker, *Lingen (Hannover) 7. Dez. 1865, promovierte 1891 mit einer Arbeit über »Die elektrischen Vorgänge in Fernsprechleitungen und -apparaten«, in der die für Messungen wichtig gewordene →Frankesche Maschine beschrieben ist. Nachdem er einige Jahre Direktor der »Normalzeit« gewesen war, trat er 1896 bei Siemens & Halske ein. Hier entwickelte er den Erndrucker und mit Dönitz den ersten techn. Wellenmesser der drahtlosen Telegraphie. In klarer Erkenntnis der Wichtigkeit der Funkentelegraphie gründete er 1903 die Gesellschaft für drahtlose Telegraphie, System Prof. Braun, aus der sich die heutige Telefunken-Gesellschaft entwickelt hat. 1926 wurde ihm vom Elektrotechn. Verein die Siemens-Stephan-Gedenkplatte verliehen.

2) Otto, Sinolog, *Gernrode 27. Sept. 1863, war 1888—1901 im Dolmetscher- und Konsulatsdienst in China, trat 1902 als Berater und Legationssekretär in die chines. Gesandtschaft in Berlin

ein, habilitierte sich 1907 und wurde 1910 ord. Prof. in Hamburg, 1923 in Berlin. Er veröffentlichte: »Beschreibung des Jehol-Gebietes« (1902), »Die Rechtsverhältnisse am Grundeigentum in China« (1903), »Beiträge aus chines. Quellen zur Kenntnis der Türkvölker und Skythen Zentralasiens« (1904), »Ostasiat. Neubildungen« (1911), »Kêng tschi t'u, Ackerbau und Seidengewinnung in China« (1913), »Studien zur Geschichte des konfuzianischen Dogmas und der chines. Staatsreligion« (1920), »Die Großmächte in Ostasien von 1894—1914« (1922).

3) **Viktor**, Kolonialoffizier, *Zuckmantel (Österr.-Schlesien) 21. Juli 1866, trat 1896 in die Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika ein, zeichnete sich im Kampf gegen die aufständischen Hereros 1904 mehrfach aus und übernahm als Major im Weltkrieg nach dem Tod des Oberstleutnants v. Heydebreck im Nov. 1914 die Führung der Schutztruppe; er besiegte die Portugiesen bei Naulila am Kunene, mußte sich aber vor der Übermacht Bothas in nördl. Richtung zurückziehen und schließlich am 9. Juli 1915 bei Korab kapitulieren.

Franke-Schievelbein, Gertrud, Schriftstellerin, *Berlin 26. Febr. 1851, †das. 20. Febr. 1914, schrieb Romane und Novellen: »Ni« (1893), »Kunst und Gunst« (1895), »Die Hungersteine« (1899), »Stark wie das Leben« (1900).

Frankel, Zacharias, jüd. Gelehrter, *Prag 18. Okt. 1801, †Breslau 13. Febr. 1875, wurde 1836 Oberrabbiner für Dresden und Leipzig. Eine dem Landtage von 1840 vorgelegte Schrift: »Die Eidesleistung der Juden in theol. und histor. Beziehung« (1840; 2. Aufl. 1847) veranlaßte die Aufhebung des Judeneides in Sachsen und in andern deutschen Ländern. 1854 wurde F. nach Breslau zur Organisation und Leitung des neu zu errichtenden jüd.-theol. Seminars berufen. F. war Gründer und Führer der konservativ-histor. Partei, deren Richtung er u. a. in der »Zeitschrift für die religiösen Interessen des Judentums« (3 Bde., 1844—46) vertrat und durch seine Lehrtätigkeit am Seminar erfolgreich verbreitete. Außerdem schrieb er: »Der gerichtl. Beweis nach mosaisch-talmudischem Rechte« (1846), »Vorstudien zur Septuaginta« (1841), »Über den Einfluß der palästinischen Exegese auf die alexandrinische Hermeneutik« (1851), »Hodegetica in Mischnam librosque cum ea conjunctos« (Bd. 1, hebr., 1859), »Hodegetik in die Mischna« (Nachträge zum vorigen Werk, hebr. 1867), »Dr. Bernhard Beer, ein Lebens- und Zeitbild« (1863), »Über palästinensische und alexandrinische Schriftforschung« (1854), »Einleitung in den Jerusalemischen Talmud« (hebr., 1870) und »Zu dem Targum der Propheten« (1872). Seit Okt. 1851 gab F. die »Monatsschrift für Geschichte und Wissenschaft des Judentums« heraus.

Fränkel, 1) Bernhard, Mediziner, *Elberfeld, 7. Nov. 1836, †Berlin 11. Nov. 1911, wurde das. 1884 Prof., 1887 Direktor der neu errichteten Universitätspoliklinik, 1893 der ebenfalls neugegründeten Klinik für Hals- und Nasenkranke, 1900 ord. Honorarprof. Er war einer der hervorragendsten Laryngologen und schrieb u. a.: »Allgemeine Diagnostik und Therapie der Krankheiten der Nase« (in Ziemssens »Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie«, Bd. 4, 2. Aufl. 1879), »Skrofulose und Tuberkulose« (in Gerhardts »Handbuch der Kinderkrankheiten«, Bd. 3, 1878), »Der Kehlkopfkrebs« (1889).

2) Jonas, Literarhistoriker, *Krakau 12. Aug. 1879, seit 1909 Privatdozent, seit 1921 Prof. in Bern, schrieb »Zacharias Werners Weihe der Kraft« (1904) und gab »Goethes Briefwechsel mit einem Kinde« (3 Bde., 1906), »Goethes Briefe an Ch. v. Stein« (3 Bde., 1908) und, von sprachlich-ästhetischen Gesichtspunkten aus, Gottfr. Kellers sämtl. Werke (22 Bde., bis 1929 10 Bde., 1921 ff.) heraus.

Fraenkel, 1) Albert, Mediziner, *Frankfurt a. d. O. 10. März 1848, †Berlin 6. Juli 1916, wurde 1884 ao. Prof. in Berlin und 1890 Direktor der innern Abteilung des Krankenhauses am Urban. Seine in Fachzeitschriften veröffentlichten Arbeiten beziehen sich auf die experimentelle Pathologie, auf Herz- und Lungenkrankheiten, Leukämie, Bronchialasthma, Mischinfektion bei Tuberkulose, septikopyämische Erkrankungen u. a. F. entdeckte 1884 den Erreger der Lungenentzündung, den Pneumococcus lanceolatus (Diplococcus pneumoniae, Fraenkelschen Diplokokkus). Er schrieb: »Pathologie und Therapie der Krankheiten des Respirationsapparates« (1890—1904).

2) Karl, seit 1912 Namensänderung in **Fraenkel,** Hygieniker, *Charlottenburg 2. Mai 1861, †Hamburg 29. Dez. 1916, wurde 1890 ao. Prof. in Königsberg, 1891 ord. Prof. in Marburg, 1895 in Halle. Außer zahlreichen, hauptsächlich in der »Zeitschrift für Hygiene« und der »Hygienischen Rundschau« veröffentlichten Abhandlungen schrieb er: »Grundriß der Bakterienkunde« (1887; 3. Aufl. 1891), »Mikrophotographischer Atlas der Bakterienkunde« (mit Pfeiffer, 2. Aufl. 1893—95).

Franken, Francǫnia, Francia, Herzogtum des röm.-deutschen Reiches, das sich zu beiden Seiten des Rheins von der elsäss. Grenze bis Bingen und zu beiden Seiten des Mains ausdehnte (Karte 128, ③), zerfiel in Francia occidentalis **(Westfranken, Rheinfranken)** und Francia orientalis **(Ostfranken).** Das Stammesherzogtum wurde 939 aufgehoben, der Titel Herzog im 11. Jahrh. von den rheinfränk. Saliern und den Würzburger Bischöfen geführt. Durch Bildung der Reichsgfsch. bei Rhein im alten rheinfränk. Gebiet erhielt sich der Name F. nur noch für Ostfranken und umfaßte die Bistümer Würzburg und Bamberg, Abteien Fulda und Hersfeld, Burggfsch. Nürnberg, Gfsch. Henneberg, Rieneck, Wertheim, Hohenlohe u. a. Bei der Kreiseinteilung des Reiches (1500 und 1512) durch Kaiser Maximilian I. entstand ein **Fränkischer Kreis** (Karte 128b), der sich hauptsächlich über Ostfranken erstreckte, während Rheinfranken dem Ober- und Niederrhein. Kreise zugeteilt wurde. 1633 errichtete Bernhard von Weimar für sich ein Hzgt. F. aus dem Bistum Würzburg und anstoßenden Gebieten, das aber nach der Schlacht bei Nördlingen (1634) wieder zerfiel. Als 1806 das alte Reich aufhörte, verschwand der Name F. offiziell. König Ludwig I. von Bayern erneuerte ihn 1837 und ließ statt Obermain-, Rezat- und Untermainkreis die Namen **Oberfranken, Mittelfranken** und **Unterfranken** einführen.

Stein: Gesch. F.s (2 Bde., 1885—86); Gengler: Die Verfassungszustände im bayr. F. bis zum 13. Jahrh. (1894); Rübel: Die Franken, ihr Eroberungs- und Siedelungssystem (1904); Fellner: Die fränk. Ritterschaft 1495—1524 (1905); Fester: F. und die Kreisverfassung (1906); Köhl: Die Franzosen in F. (2. Aufl. 1910); Chroust: Das Ghzgt. Würzburg 1806—14 (1913), und Lebensläufe aus F. (3 Bde., 1919—27).

Franken, westgerman. Stamm (→ Westgermanen), zuerst um 260 n. Chr. erwähnt; ihr Name, dessen Bedeutung unklar ('Wilde', 'Edle'?) ist, ist ein Sammelname für mehrere Völker am Niederrhein: Salier, Chamaven, Ampsivarier, Chattuarier, Brukterer, Ripwarier, auch die Chatten (Hessen) an der Lahn scheinen zu ihnen zu gehören. Die **Salier** (der Name ist noch unerklärt, 'Seeleute', von sal 'Meer',

oder 'Herren', von sale 'Herrschaft') wurden 358 n. Chr. durch Kaiser Julian in Toxandrien (Nordbrabant) als Bundesgenossen Roms angesiedelt, von wo sie sich seit Zurückziehung der röm. Truppen (406) westwärts nach Flandern bis an die Nordsee ausbreiteten. Ihre Südgrenze bildete der →Kohlenwald zwischen Lüttich und Tournai. Nach 406 setzten sich auch die **Ripuarier** (Name unerklärt) auf dem l. Rheinufer von Köln bis Andernach fest und besiedelten von hier aus seit 455 das Land bis zu den Ardennen. Ihre Grenze deckte sich mit der heutigen deutsch-franz. Sprachgrenze (Aachen-Malmedy). Ob die Besiedlung des Moselgebiets auch von ihnen ausging, ist noch nicht entschieden. Erst nach Gründung des Fränk. Reichs und Unterwerfung der Alemannen durch Chlodwig begann die Ausbreitung der F. den Main aufwärts **(Ostfranken).**

Vorgeschichtliches. Über den Ursprung der F. läßt sich den vorgeschichtl. Funden nichts entnehmen; erst im 5. Jahrh. lassen sie sich in ihren rhein. und gallischen Sitzen nachweisen (Reihengräber). Dabei zeigt ihr Kulturnachlaß allgemein einen viel größeren Abstand von der späträm. Kultur, als gewöhnlich angenommen wird. Vom Ende des 5. Jahrh. an entwickelt sich bei ihnen unter dem Einfluß der Völker des Donaugebiets ein Kunststil, der **merowingische Stil** (typischer Fund das Childerichgrab, →Childerich); über die Bedeutung dieses Kunststils →Kunst, vorgeschichtl.

Der Name F. ist als Stammesbezeichnung heute vor allem auf die Bewohner des nördl. Bayerns (Frankengau), aber auch Württembergs und Badens, sofern diese sich in ihrer Mundart von der ihres polit. Verbandes unterscheiden, d. h. also auf die Main- und untere Neckargegend (Karte 32), beschränkt; über ihre Mundart (Ost- und Rheinfränkisch) →Deutsche Mundarten III und IV, Anthropologisches →Fränkisches Gesicht. Die F. sind ein heiterer, geistig beweglicher Menschenschlag, der in der Hauptsache Landwirtschaft und Weinbau treibt, daneben reiche Industrie. Die fränkische Gehöftanlage hat sich durch ganz Deutschland verbreitet (das Wohnhaus ist mit dem Giebel nach der Straße gerichtet; dazu sind Scheune und Stall zu einem Hofviereck gestellt, das nach der Straße durch eine mit Toreinfahrt und Pforte versehene Mauer abgeschlossen ist; Tafel Bauernhaus I, Abb. 6 und 7). Die fränkische Tracht zeigt die Tafel Deutsches Reich: Volkskunde I, Abb. 10.

Lindenschmit: Handb. der german. Altertumskunde, Bd. 1 (1886); Bremer: Ethnographie der german. Stämme (2. Aufl. 1904); Ludw. Schmidt: Allgem. Gesch. der german. Völker (1909); Bremer: Der Stand der Forschung über die Merowingerzeit (Berichte der Röm.-German. Kommission 7, 1915); F. Steinbach: Studien zur westdeutschen Stammes- und Volksgeschichte (1926); Jos. Maria Ritz: Franken (1926).

Fraenken, Karl, Hygieniker, →Fraenkel 2).

Frankenau, Stadt im Kr. Frankenberg des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, G 2), 9 km südl. von der Edertalsperre, in dem rauhen Bergland des nordwestl. Kellerwaldes, 438 m ü. M., hat (1925) 1070 meist evang. E.; Landwirtschaft.

Frankenberg. 1) **F. an der Eder,** Kreisstadt im Kreis F. (560 qkm, 25 760 E.) des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, G 2), r. an der mittleren Eder, 315 m ü. M., an den Bahnen Marburg-Warburg, F.-Erndtebrück und F.-Winterberg-Bestwig, ist Sitz des LdrA., eines AGer. und Finanzamts und hat (1925) 4160 meist evang. E. (300 Kath., 120 Jsr., 100 Sonstige), altes Rathaus mit 10 Türmen (Fachwerkbau von 1509), schöne got. Liebfrauenkirche (1286), Synagoge, ehemal. Zisterzienserinnenkloster (1245), Aufbauschule, höhere Privatschule, israel. Volksschule, Kreissparkasse, Heimatmuseum; Möbelindustrie (Stuhlfabrik), Mühlen, Herstellung von Leder-, Woll- und Zementwaren, Ziegeleien, Vieh- und Getreidehandel. Von der alten Stadtbefestigung sind Reste erhalten.

Schenk: Aus F.s Vorzeit (1908); Gerstenberg: Chronik der Stadt F. (1909); Rosenfeld: F. im Mittelalter (1924).

Frankenberg an der Eder: Rathaus.

2) **F. in Sachsen,** Industriestadt in der Amtshauptmannschaft Flöha der sächs. Krhptmsch. Chemnitz (Karte 48, E 3), an der Zschopau, am Südrand des Sächs. Mittelgebirges, 262 m ü. M., an der Bahn Chemnitz-Roßwein, hat (1925) 13 650 meist evang. E., AGer., Finanz-, Forst-, Zollamt, Zollinspektion, Reichsbanknebenstelle; Deutsche Oberschule mit Realschulklassen, Handels-, Gewerbe-, Textilfach-, Frauenarbeitsschule; Altertumsmuseum, Volksbibliothek; Zigarren-, Textil-, Eisenindustrie. Nördl. von der Stadt liegt das alte Schloß **Sachsenburg,** jetzt Volkshochschulheim.

Frankenberg, Fred, Graf von **F. und Ludwigsdorf,** Freiherr von **Schellendorf,** Politiker, *Breslau 5. Febr. 1835, † Schloß Slawentzitz 31. Dez. 1897, aus altem schlesischen Adelsgeschlecht, erbte die Herrschaft Tillowitz, machte die Kriege von 1866 und 1870/71 mit und gehörte 1867—81 als führendes Mitglied der Freikonservativen Partei (Reichspartei) dem Reichstag an. F. war, obwohl Katholik, ein schroffer Gegner des Zentrums. Er unterstützte namentlich die Schutzzollpolitik Bismarcks. 1885 wurde er ins preuß. Herrenhaus berufen. Seine Kriegstagebücher hat Poschinger 1896 herausgegeben.

Frankenhausen, 1) Ldgem. in der Ahptmsch. Werdau der sächs. Krhptmsch. Zwickau, an der oberen Pleiße, 295 m ü. M., hat (1925) 2450 meist evang. E., Kunstbaumwollindustrie.

2) **Bad F.,** Stadt im thüring. Ldkr. Sondershausen (Karte 47, E 2), bis 1918 Hauptstadt der Unterherrschaft des Fürstentums Schwarzburg-Rudolstadt, Solbad mit mildem Klima und waldreicher Umgebung zwischen Hainleite und Kyffhäuser, in der breiten Talsenke der Kleinen Wipper gelegen, 135 m ü. M., an der Bahn Sondershausen-Bretleben, hat (1925) 7010 meist evang. E., 3 Kirchen aus dem 12. und 13. Jahrh., Schloß mit Heimatmuseum (1689); Finanz-, Zoll-, Rentamt, AGer.; Bezirkskrankenhaus; Reformrealgymnasium, Technikum, Volksbücherei, Stadtarchiv; Knopf- und Glacélederfabrik. Aus dem Gips der Zechsteinformation entspringen die beiden radioaktiven Solquellen, die zu Bade- und Trinkkuren bei Skrofulose, Rheumatismus, Haut-, Herz- und Frauenkrankheiten benutzt werden (1929: 4272 Kurgäste). Nordwestl. von der Stadt liegt die 1865 entdeckte **Barbarossahöhle.** — Die Salzpfannen von F. waren schon im 10. Jahrh. in Betrieb. Um sie herum entstand Anfang des 14. Jahrh. die Stadt. 1340 ging F. aus dem Besitz der Grafen von Beichlingen in den des Hauses Schwarzburg über. Bei F. wurden 15. Mai 1525 die aufrührerischen Bauern

unter Thomas Münzer von den sächs., braunschw. und hess. Truppen besiegt (→Bauernkrieg).

Jordan: Zur Schlacht bei F. (1904); Baerwald: Die Schlacht bei F. 1525 (2. Aufl. 1925).

Frankenhöhe, Höhenzug in Süddeutschland (Karte 49, C 4 und 50, B 1), die südl. Fortsetzung des Steigerwaldes, etwa auf der Grenze zwischen dem bayr. RgBz. Mittelfranken und dem württemb. Jagstkreis. Die F., die im Quellgebiet der Tauber und Wörnitz 552 m erreicht, hat bis Rothenburg nördl. Richtung, biegt hier nach NO um und gliedert sich in die **Hohe Leite** und den **Hohen Steig.**

Frankenia, Pflanzengatt. der Fam. Frankeniazeen; etwa 35, meist krautige Arten, die an trocknen, salzigen oder wüstenhaften Standorten der trop. und subtrop. Länder aller Erdteile wachsen; meist mit drüsigen Nadelblättern. Trocknes Kraut (span. Yerba Rheuma) von F. grandiflora in Kalifornien, Arizona, Nevada und Nordmexiko wird als Abkochung oder alkoholischer Auszug gegen Schleimhäutekatarrh, der flüssige Extrakt gegen Magen- und Darmkatarrh gegeben. Die getrockneten Blätter dienen zur Bereitung einer homöopathischen Tinktur. In Chile benutzt man das auf den Blättern von F. Berteroana sich ausscheidende Salz als Kochsalz.

Frankeniazeen, dikotyle Pflanzenfam. der Ordn. Parietalen, mit mehr als 60 Arten, krautigen oder halbstrauchigen, zum großen Teil salzliebenden Strand- und Wüstenpflanzen im Mittelmeergebiet, in Amerika, Asien und Australien.

Frankenjura, Gebirge, →Fränkischer Jura.

Frankenreich, →Fränkisches Reich.

Frankenstein in Schlesien, Kreisstadt im Kreis F. (483 qkm, 47350 E.) des preuß. RgBz. Breslau (Prov. Niederschlesien; Karte 41, F 4), vor dem Ostfuß des Eulengebirges und am Einfluß des Weigelsdorfer Wassers in die Pause (zur Neisse), 286 m ü. M., an den Bahnen Raudten-Camenz-Kandrzin, F.-Heinrichau, F.-Kurtwitz und F.-Silberberg, ist Sitz des LdrA., eines AGer., Zoll- und Finanzamts und hat (1925) 10100 vorwiegend kath. E. (2600 Evang.), spätgot. kath. Pfarrkirche (15.—16. Jahrh.) mit dem »schiefen Turm« (14. Jahrh.), Reste der alten Stadtmauer, Burgruine (16. Jahrh.), Rathaus, Gymnasium, Lyzeum, Haushaltungs-, landw. und Polizeischule, Reichsbanknebenstelle, Kreissparkasse, Heimatmuseum, Diakonissenmutterhaus, zwei Krankenhäuser, zwei Alters- und Versorgungsheime; Niederlassung der Pallotinermönche; Hutfabriken, Roßhaarspinnerei.

Frankenstein in Schlesien: Schiefer Turm.

F., gegr. zwischen 1263 und 1287, wurde von den Herzögen von Münsterberg mehrmals an die böhm. Krone und die Markgrafen von Mähren verpfändet. 1569 kam es durch Kauf an Böhmen und 1654 durch kaiserl. Verleihung an die Fürsten von Auersperg, die F. 1791 an Preußen verkauften.

Kopietz: Gesch. der deutschen Kultur und ihrer Entwicklung in F. (1910).

Frankenthal, kreisunmittelbare Stadt in der bayr. Pfalz (Karte 51, E 1), Sitz der Behörden des Bezirksamts F. (250 qkm, 1925: 51610 E.), in der Rheinebene an der Isenach und einem Rheinkanal gelegen, 96 m ü. M., Knotenpunkt der Bahnen Ludwigshafen-Worms, Ludwigshafen-Heßheim und Freinsheim-F. (3 Bahnhöfe), hat (1925) 24650 E. (13980 Evang., 9575 Kath., 235 Isr., 840 Sonstige). F. wurde nach der Zerstörung durch die Franzosen 1689 neu aufgebaut; das einzige alte Gebäude ist die Augustinerchorherrenkirche, in der das Erkenbertmuseum, eine Sammlung pfälzischer Altertümer, untergebracht ist. Aus dem 18. Jahrh. stammen die kath. und 2 evang. Kirchen, das Rathaus und 2 Stadttore. An Industrien sind in F. vertreten: Metall-, Zucker-, Korkindustrie; in den Vororten wird Landwirtschaft betrieben. F. hat BzA., Finanz-, Zollamt, Zollinspektion, Reichsbanknebenstelle, LdGer., AGer., Industrie und Handelsgremium, Bezirksbauernkammer; Kreiskranken- und Pflegeanstalt, Kreistaubstummenanstalt; Progymnasium, Realschule mit Handelsabteilung, Mädchenlyzeum, Frauenarbeits-, Kreislandwirtschaftsschule, Meisterschule für Bauhandwerker; 2 Bibliotheken, Stadtarchiv.

Frankenthal.

F., im 8. Jahrh. erwähnt, besaß ein reiches Augustinerchorherrenkloster (1119—1562). Durch Ansiedlung niederländ. Calvinisten blühte die Industrie auf. Nach der Zerstörung durch die Franzosen (1688—89) erlebte F. als kurpfälz. Hauptstadt unter Kurfürst Karl Theodor ihre zweite Blütezeit. Hervorragendes leistete bes. die seit 1762 kurfürstl. Porzellanfabrik (→Frankenthaler Porzellan). 1796—1816 war F. französisch.

Wille: Stadt und Festung F. während des Dreißigjährigen Krieges (1877); D. Häberle: Ortskundliche Literatur der Stadt F. (in der Monatsschrift des Altertumsvereins F., 1910); Franz: Aus der Gesch. der Stadt F. (1912); Heuser: Porzellan von Straßburg und F. im 18. Jahrh. (1922).

Frankenthaler Porzellan, Erzeugnisse der 1755 in Frankenthal (Pfalz) gegründeten Porzellanfabrik, die 1755—59 von dem Straßburger Paul Anton Hannong, 1759—62 von dessen Sohn Joseph Adam Hannong geleitet wurde, 1762 in den Besitz des Kurfürsten Karl Theodor von der Pfalz überging und 1800 aufgelöst wurde. Die Fabrik zählte zu ihren Modelleuren einige der tüchtigsten Meister des 18. Jahrh.: Joh. Wilh. Lanz, Joh. Friedr. Lück, Konrad Linck (1732—1802), Karl Gottlieb Lück und Joh. Peter Melchior.

Frankenthaler Porzellan-Marke (Initialen: Paul Hannong, 1755—59).

F. H. Hofmann: Frankenthaler Porzellan (2 Bde., 1911); Heuser: Porzellan von Straßburg und Frankenthal im 18. Jahrh. (1922).

Frankenwald, die Fortsetzung des Fichtelgebirges nach NW über die Saale hinaus (Karte 49, E F 2), geht ohne natürliche Grenze in den Thüringer Wald über. Das Gebirge ist in der Hauptsache aus paläozoischen Schiefern (Silur, Devon und Unterkarbon) aufgebaut. Von seinen Höhen (Döbraberg, 794 m; Kulm bei Lichtenberg, 737 m; Wetzstein bei Lehesten, 785 m) schweift der Blick über eine flachwellige Hochfläche, die nur durch die Flußtäler der Saale und einiger kleinerer Gewässer kräftiger unterbrochen wird. Im Gegensatz zum Thüringer Wald ist der F. altes Rodungsgebiet und dadurch in seinen Waldbeständen stärker gelichtet. Eigen-

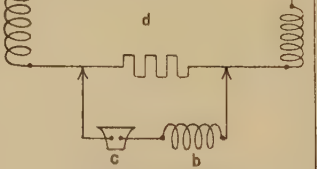
tümlich ist dem F. die sich auf silurische und Kulmschiefer gründende Schieferindustrie (→Lehesten).

Frankenwald: Rodachtal.

Frankenweine, die im Maintal und seinen Seitentälern von Staffelstein oberhalb von Bamberg bis Hanau gebauten Weine. Der Boden ist meist Muschelkalk, doch kommt auch Keuper und Buntsandstein vor. Am verbreitetsten ist die Sylvanerrebe; in sehr guten Lagen wird auch Riesling gepflanzt (im Leisten und im Stein bei Würzburg). Rotweine werden bei Miltenberg und Klingenberg a. M. aus der Burgundertraube gezogen.

Die F. sind kräftig, voll, reich an Körper, zeichnen sich durch Feuer und eigentümliches Aroma aus, stehen aber den Rheinweinen im allgemeinen nach. Am Main wachsen die besten Weißweine bei Würzburg: der feurige und würzige Steinwein und der zarte, duftige Leistenwein. Die Weine des Saale- und Werntales sind nicht so markig und körperreich wie die Mainweine. Im Taubertal wird vielfach noch Schiller-, vereinzelt auch Rotwein erzeugt.

Frankesche Maschine, von Adolf →Franke erfundene Maschine, die die Anwendung des Kompensationsverfahrens auch für Wechselströme mittlerer Frequenz gestattet. Sie besteht aus einer Wechselstromdynamomaschine mit zwei gleichen Ankern. Der eine Anker kann mehr oder weniger in das Feld eingetaucht werden, so daß die entstehende Wechselstromamplitude geändert wird. Der andere Anker kann gegen den ersten verdreht werden, so daß der Wechselstrom dieses Ankers gegen den des ersteren phasenverschoben ist. Gemessen wird in der Art, daß der Strom des einen Ankers I in den zu messenden Stromkreis eingeführt wird und an den Punkten, an denen die Spannung gemessen werden soll, die Spannung des andern Ankers II angelegt wird. Durch Regelung der Amplitude des Ankers I und der Phase des Ankers II wird erreicht, daß die Spannungen an den zu messenden Punkten in Phase entgegengesetzt und in der Amplitude gleich sind. Es fließt dann kein Strom in den Anker II. Das Verschwinden des Stromes wird durch einen Fernhörer festgestellt.



Frankesche Maschine: a Anker I, b Anker II, c Fernhörer, d zu messender Widerstand.

Strecker: Hilfsbuch für die Elektrotechnik, Bd. 2: Schwachstromausg. (10. Aufl. 1928).

Frankfort [*fränkfort*], Städte in den Ver.St. v.A., **1)** Hauptstadt des Staates Kentucky (Karte 98, C 3), am schiffbaren Kentuckyfluß, hat (1920) 9800 E., Pferde-, Getreide-, Tabakhandel, Schuh- und Möbelindustrie, Baumwollspinnerei.

2) Im Staate Indiana, Bahnknoten, hat (1920) 11585 E.; in der Nähe Naturgasquellen.

Frankfurt, 1) RgBz. der preuß. Prov. Brandenburg, umfaßt im N altbrandenb. Gebiet und im S die →Niederlausitz, ist z. T. außerordentlich fruchtbar (Warthe- und Netzebruch), reich an Wäldern und Flüssen (Hauptflüsse Oder, Warthe, Netze, Bober, Neisse). Die wichtigsten Erwerbszweige sind Ackerbau, Fischerei, Viehzucht, Braunkohlenbergbau, Textilindustrie (Tuche, Teppiche, Hüte), Glashütten, Lederverarbeitung. F. zerfällt in 22 Kreise:

Kreise	Fläche in qkm	Bevölkerung 1925	Evangelische	Röm.-Katholische	Israeliten	E. auf 1 qkm
Arnswalde	1265	44618	42266	1605	189	35
Calau	1000	109133	94280	12162	85	109
Cottbus[1]	24	50432	44722	2651	376	2128
Cottbus	829	53883	52407	587	28	65
Crossen	1305	60699	58453	1469	128	46
Forst[1]	14	35962	30244	2195	186	2647
Frankfurt a. d. O.[1]	61	70884	61770	4949	669	1170
Friedeberg i. d. N.	1102	54586	51861	1672	253	50
Guben[1]	28	40636	36994	1789	217	1424
Guben	1078	45708	42792	2372	55	42
Königsberg i. d. N.	1522	98204	92364	4092	253	65
Landsberg a. d. W.[1]	47	43303	36789	3681	496	927
Landsberg	1162	55919	54005	1175	67	48
Lebus	1571	102908	94087	5759	315	65
Lübben	1039	33595	32716	545	46	32
Luckau	1293	74520	71003	2008	32	58
Oststernberg	1117	43890	41823	1348	125	39
Soldin	1148	49635	46083	2621	182	43
Sorau	1228	87472	79543	4706	138	71
Spremberg	310	39771	36132	2469	20	128
Weststernberg	1142	45798	44301	958	91	40
Züllichau-Schwiebus	914	50969	41949	7872	180	56
Zusammen	19199	1292525	1186584	68685	4131	67*

[1] Stadtkreise. * Durchschnittszahl für den ganzen RgBz.

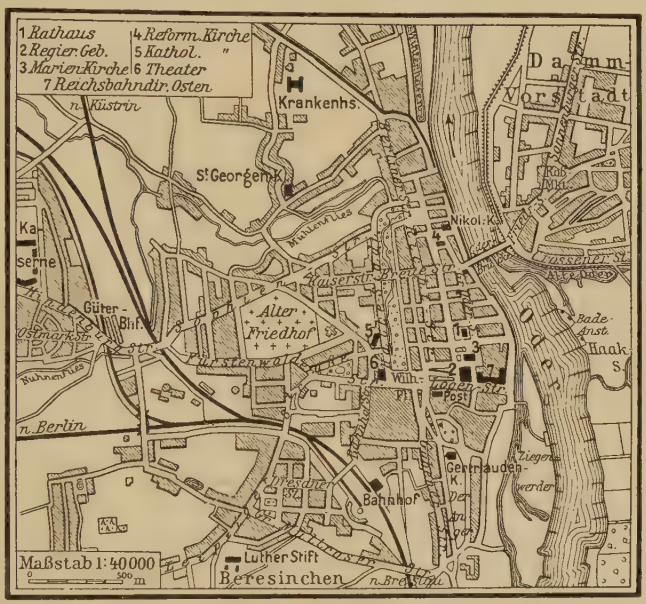
2) F. an der Oder, Hauptstadt des RgBz. F. der preuß. Prov. Brandenburg (Karte 43, H 4) und Stadtkreis (60 qkm), ist mit (1925) 70880 meist evang. E. (4950 Kath., 670 Jsr., 3360 Sonstige) die größte Stadt der Mark außer Berlin. — Geographische Lage. F. liegt beiderseits der schiffbaren Oder, an der Stelle, wo die nahe an den Strom herantretenden Diluvialhochflächen von Lebus (W) und Sternberg (O) den Übergang der alten Handelsstraße Magdeburg-Posen über die Oderniederung erleichterten, am Ostrand der steil abfallenden Lebuser Hochfläche, 27—52 m ü. M. Die ehemals große Handelsbedeutung der Stadt, die mit Berlin in ernsten Wettbewerb trat und ihre berühmten Messen noch heute in bescheidenem Umfang aufrecht erhält, beruhte auf ihrer Eigenschaft als Oderbrückenkopf und, bis zur Erbauung des Müllroser Kanals (1662—68), als oberer Endpunkt der Oderschiffahrt. Seit dem Verlust Posens ist F. der Brennpunkt des gesamten wirtschaftl. und kulturellen Lebens der mittleren Ostmark. — Stadtplan, Baucharakter. Den Kern von F. bildet die sich auf schmaler, niederer Terrasse am l. Ufer erhebende Altstadt (Abb. →Altstadt, B). An diese schließen sich im N die Lebuser, im S die Gubener Vorstadt an und im W, schon auf der Hochfläche, das Beresinchen und die weitläufigen neueren Viertel. Die durch Deichanlagen geschützte Dammvorstadt liegt inmitten der niederen Wiesenauen des breiten r. Ufers, der Altstadt gegenüber und durch eine 260 m

Frankfurt an der Oder.

lange, steinerne Brücke mit ihr verbunden. Die ziemlich regelmäßig gebaute Altstadt, deren einstige Festungswerke im W in der Promenade noch erkennbar sind, hat ihren altertümlichen Charakter bewahrt, bes. in ihrem ältesten nördl. Teil, der sog. Unterstadt. Die Altstadt enthält die 1253—1522 erbaute Marienkirche, die turmlose Nikolai- oder Unterkirche (1301), die Ref. Kirche (1250), das spätgot. Rathaus von 1400, das Gebäude der ehemal. Universität (1500; jetzt Schule), das Lienauhaus (1788), das neue Regierungsgebäude (1904). Außerhalb der Altstadt stehen die Denkmäler des in F. geborenen Dichters Heinrich von Kleist, Kaiser Wilhelms I. und des Herzogs Leopold von Braunschweig. Die nach dem Weltkrieg für Ostflüchtlinge neugebauten Stadtteile sind vorbildlich. — Die Industrie stellt Kartoffelfabrikate, Maschinen, Holzwaren und Schuhe her, außerdem bestehen Zucker-, Malzkaffee- und Konservenfabrikation, Textilindustrie und Orgelbau; Landwirtschaft (Viehmärkte). Den Geldverkehr vermitteln die Reichsbankstelle und 7 weitere Banken. — Öffentliche Einrichtungen. F. hat Gymnasium, Realgymnasium, Reformrealgymnasium, Oberrealschule, Lyzeum mit Mädchengymnasium, zwei Mittelschulen für Knaben und Mädchen, städt. Handelslehranstalten, Pädagogium, Baugewerkschule, Verwaltungsbeamtenschule, Bauernhochschule, Musikheim; Ostmark-, Kleist-, Stadt-, Ratsbücherei, Stadtarchiv; Kleistmuseum, Museum für Kunst und Naturwissenschaften (Lienauhaus); mehrere wissensch. Gesellschaften, Pädagogische Akademie. Gemeinnützige

Frankfurt an der Oder: Oderbrücke mit Altstadt.

Einrichtungen: zwei Krankenhäuser, Kliniken, Altersheim, drei Hospitäler, Säuglingsheim, Straßenbahn. — Behörden. Die Stadt wird verwaltet durch den Magistrat (18 Mitglieder) und 45 Stadtverordnete. An der Spitze der Stadtverwaltung ein Oberbürgermeister und als dessen Stellvertreter ein Bürgermeister. F. ist Sitz des Regierungspräsidenten, des Bezirksausschusses, einer Bergbehörde, eines LdGer., AGer., Landesarbeitsgerichts, Landeskulturamts, einer Industrie- und Handels- und einer Handwerkskammer, der Reichsbahndirektion O, zweier Finanzämter, eines Versorgungsamts, einer Oberpostdirektion, eines Hauptzoll- und Wasserbauamts. F. ist Garnison. — Umgebung, Verkehrsverbindungen. In der näheren Umgebung bieten die Oderniederung mit ihren weiten, von Waldungen durchsetzten Wiesenauen und die aussichtsreichen Ränder der Hochflächen (Wasserturm im W, Kleistturm im O) gute Ausflugsmöglichkeiten. F. liegt an den Bahnlinien Berlin-Breslau, F.-Cottbus-Großenhain, F.-Bentschen, F.-Küstrin und F.-Eberswalde. Flußdampfer- und Motorbootlinien auf der Oder. Flughafen.



Frankfurt an der Oder: Stadtplan.

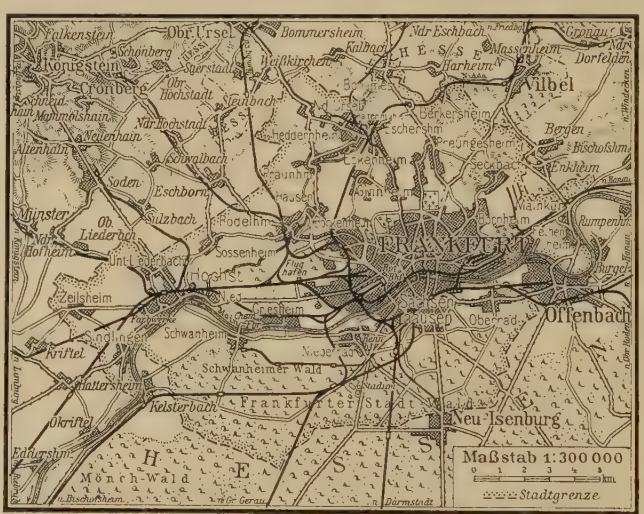
Geschichte. F., aus einer Siedlung fränkischer Kaufleute entstanden, erhielt 1253 von Markgraf Johann I. magdeburgisches Stadtrecht. Der befestigte Ort wurde eine bedeutende Handelsstadt und gehörte seit 1368 zur Hanse. 1326 mußte F. gegen die Polen und den Bischof von Lebus kämpfen, stand mehrmals unter dem Interdikt und hielt 1348 eine Belagerung des »Falschen Waldemar« und Kaiser Karls IV. aus. Kurfürst Joachim I. von Brandenburg gründete 1506 eine Universität (Viadrina), die 1811 nach Breslau verlegt wurde. Seit dem 17. Jahrh. gewannen die Messen (drei im Jahre) bes. für den deutsch-poln. Handel Bedeutung. Am 3. April 1631 wurde F. von Gustav Adolf erstürmt, im Siebenjährigen Krieg (1759) von den Russen, 1806—08 und 1812/13 von den Franzosen besetzt.

Friedländer: Matrikel der Universität F. (3 Bde., 1887—91); Akten und Urkunden der Universität F., hg. v. Kaufmann und Bauch (6 Hefte, 1897—1906); Bieder und Gurnik: Bilder aus der Gesch. der Stadt F. (3 Bde., 1899—1913); Bauch: Die Anfänge der Universität F. (1900); Kunstdenkmäler der Prov. Brandenburg: F. a. O. (1912); Plage: F. im Wandel der Zeiten (1913), und F. wie es war und wurde (1928); Lienau: Vor- und Frühgesch. der Stadt F. bis 1253 (1921).

3) F. am Main (hierzu Stadtplan), Stadtkreis (194 qkm) und Stadt im RgBz. Wiesbaden der preuß. Prov. Hessen-Nassau (Karte 46, G 4), ist mit (1928) 549000 vorwiegend evangelischen E. (183400 Kath., 30100 Jsr., 23200 Sonstige) die größte Stadt der Provinz. — Geographische Lage. F. liegt beiderseits des schiffbaren unteren Mains, auf dessen l. Ufer es seit der Einverleibung von Sachsenhausen hinübergegriffen hat, 35 km oberhalb seiner Mündung in den Rhein, zwischen der Mündung der Nidda und der Kinzig, am Nordrand der 250 km langen Oberrhein. Tiefebene, die sich hier in der Senke der

Wetterau nordwärts fortsetzt, während sie im O längs des Mains tief in die rechtsrhein. Gebirgsumwallung eingreift, in fruchtbarer, geschützter Talaue vor dem Südfuß des mauerartig steil aufsteigenden Taunus, 91 m ü. M. Die Gunst der Lage an der Vereinigung von vier großen Talzügen, die bequeme Verbindungspforten zwischen Nord- und Süddeutschland darstellen, hat F. geradezu zur Vermittlerin zwischen dem N und S des Reichs gemacht und der Stadt eine sehr große Bedeutung im Verkehrsleben Deutschlands verliehen. Seit der Eröffnung der Maingroßschiffahrt ist es einer der bedeutendsten Umschlagplätze Süddeutschlands. — Der Stadtplan spiegelt die histor. Entwicklung von F. deutlich wider. Der älteste Stadtteil liegt am r. Mainufer zwischen der Unter- und der Obermainbrücke, längs des Stromes von dem breiten Mainkai flankiert, dessen östl. Teil die Schöne Aussicht heißt. Von der Obermainbrücke führt die Lange Straße nordwärts nach der breiten Zeil, der Hauptgeschäftsstraße der Stadt. Diese kreuzt in ihrer westl. Verlängerung, der nach dem Hauptbahnhof führenden, verkehrsreichen, breiten Kaiserstraße, die von der Untermainbrücke herleitende Neue Mainzer Straße. Die Zeil stellt ungefähr die Nordgrenze des ältesten F. in der Ausdehnung z. B. des 12. Jahrh. dar. An diesen ältesten Teil schließt sich im N der Zeil ein fast ebenso großes Viertel aus späterer Zeit an, gegen die neueren Stadtteile scharf abgegrenzt durch das Halbrund der Neuen Mainzer Straße (Nordhälfte), der Hochstraße, Bleichstraße und Seilerstraße. Um die so umschriebene innere Stadt in der bis zur Wende vom 18. zum 19. Jahrh. erreichten Ausdehnung legt sich ein breiter Ring schöner Parkanlagen und Promenaden, der Überrest der 1806 niedergelegten alten Stadtbefestigung. Dieser Grünstreifen scheidet die Innenstadt scharf von den äußeren Stadtteilen, die ihrerseits eine Fortsetzung in großen Vorstädten finden, die in letzter Zeit in F. eingemeindet worden sind: im NW Bockenheim, im NO Bornheim. Auf dem l. Mainufer, der Altstadt gegenüber und durch sieben Brücken mit ihr verbunden, liegt die große Vorstadt Sachsenhausen. Die 6 km oberhalb ebenfalls auf dem südl. Ufer liegende hess. Stadt Offenbach gehört nicht zu F., bildet aber einen Wohnplatz mit ihm. Im W umschließt das Stadtgebiet seit 1928 die frühere Ldgem. **Griesheim** und die 10 km unterhalb von F. gelegene industriereiche ehemal. Stadt **Höchst**. Am oberen und am unteren Ende der Stadt ziehen sich am Main die großen Anlagen des Ost- und des Westhafens hin. — **Baucharakter.** Der Charakter von F. als einer reichen, vornehmen Handelsstadt zeigt sich allenthalben in den zahlreichen glänzenden öffentl. und priv. Gebäuden aus alter und neuer Zeit, in den breiten, schönen Straßen, in den prächtigen Grünanlagen und Schmuckplätzen, die das Häusermeer an zahlreichen Stellen unterbrechen. Am engsten gebaut ist die Altstadt, deren malerisches Gewirr kleiner, krummer, vielfach blind endender Gäßchen aber mehr und mehr den neuzeitlichen Ansprüchen von Verkehr und Hygiene zum Opfer fällt. Die Außenviertel und die Vorstadt Sachsenhausen sind regelmäßig angelegt und von breiten, geraden Straßen durchzogen. — Im Mittelpunkt der Altstadt liegt der mit dem 1543 aufgestellten, 1887 erneuerten Gerechtigkeitsbrunnen geschmückte Platz des Römerbergs, einst die Stätte der Volksbelustigungen, die sich an die Feier der Kaiserkrönung anschlossen. An seiner Südseite steht die Nikolaikirche, die, 1270 als zweischiffiger Hallenbau aufgeführt, in der zweiten Hälfte des 15. Jahrh. spätgotisch umgebaut wurde und jetzt im Besitz der Altkatholiken ist. Die Nordwestseite des Römerbergs nimmt das alte Rathaus ein, der merkwürdige **Römer**, der in seiner Geschlossenheit ein eindrucksvolles Bild mittelalterlichen Städtebaus gibt. Er besteht aus dem alten Bau, der sich wiederum aus 12 Gebäuden zusammensetzt: dem eigentl. Römer von 1405, mit dem Kaisersaal, Altlimpurg, Haus Löwenstein, Haus Frauenstein, Salzhaus, Haus Wanebach, Goldenem Schwan, Haus Silberberg u. a. m., und dem großen Komplex des Neuen Rathauses mit zwei Hauptflügeln, dem Nord- und dem Südbau. Auf der Nordseite des Römers liegt der Paulsplatz mit der 1833 fertiggestellten evang. Paulskirche, 1848—49 Sitz der Deutschen Nationalversammlung, und dem an diese Zeit erinnernden Einheitsdenkmal (1903). Östl. vom Römerberg steht auf dem Domplatz der 1239 erbaute got. kath. Dom mit zahlreichen Kunstschätzen. Südl. von ihm befinden sich das Städt. Archiv, mit dem Histor. Museum, und das Haus Fürsteneck von 1360, unmittelbar am Mainufer die kath. Leonhardskirche von 1219, der Rententurm, ein Rest der ältesten Stadtbefestigung, und der sog. Saalhof, der wahrscheinlich an der Stelle der karolingischen Kaiserpfalz erbaut ist und 1717 und 1842 erneuert wurde. Im nordwestl. Teil der ältesten Stadt, am Hirschgraben, steht das Goethehaus, das 1592 erbaute Geburtshaus des Dichters, in dem er seine Jugend (bis 1765) verlebte. Das Haus, das 1863 vom Freien Deutschen Hochstift in Besitz genommen wurde, befindet sich wieder im Zustand von 1755. Nordöstl. vom Goethehaus liegen die evang. Katharinenkirche von 1681,

Frankfurt am Main.



Frankfurt am Main: Lageplan.

Verzeichnis der im Plan enthaltenen Straßen, Plätze, öffentlichen Gebäude usw.

Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf die Ziffern im Plan.

Adalbertstr. A B 2.
Adickesallee. D E 1.
Adlerflychtstr. D E 2.
Adolph-v.-Holzhausen-Park. D 1/2.
Affentorplatz. E 4.
Allerheiligenstr. E 3.
Allerheiligentor. E F 3.
Alltebergsweg. F G 6.
Alte Brücke. E 4.
— Gasse. E 3.
— Mainzer Gasse. D 4.
Am Buchwald. G H 2.
— Dammgraben. A 3/4.
— Erlenbruch. H 1.
— Königsbach. C 6.
— Leonhardsbrunn. B 1/2.
— Mühlkanal. F 5.
— Niederbruch. H 1/2.
— Schützenbrunnen. F 3.
— Tiergarten. F 3.
Amtsgericht. E 3.
Andreaestr. G 1/2.
Antoniuskirche. C 3.
Antwerpener Werft. C D 4/5.
Archiv. E 4.
Arndtstr. B C 3.
Arnsburger Str. F G 2.
Aschaffenburger Str. E F 5/6.
Auf dem Mühlberg. F 5.
Augsburger Str. F 2.
Aussichtsturm. G H 2.
Austrägergraben. A 6.
Bäckerweg. E 2.
Bahnhof Frankfurt a. M.-Oberrad. H 4.
— — — —-Ost. G 3.
— — — —-Süd. E 5.
— — — —-West. A 2.
Bahnhofsplatz. C 4.
Balduinstr. G 5.
Baptistenkirche. F 3.
Basaltstr. A 2.
Battonnstr. E 3.
Baugraben. E 3.
Baumweg. E F 2/3.
Beethovenplatz. B 3.
Beethovenstr. B 2/3.
Bergerstr. E-G 1/2.
Bergesgrundweg. F 6.
Bernardus-Kirche, St.-E 2.
Bernusstr. A B 1/2.
Bethanienverein. F G 1.
Bethmanndenkmal. E 3.
Bethmannmuseum. E 3.
Bethmannstr. D 4.
Bettinaplatz. B 3.
Bettinastr. B C 3/4.
Bischofsweg. G 6.
Bismarckallee. A B 3.
Bismarckdenkmal. D 4.
Blanchardsstr. B 2.
Bleichstr. D E 3.
Bleidenstr. D 3.
Bleiweißstr. H 5.
Blindenanstalt. E 2.
Blücherplatz. C 5.
Blücherstr. C 4.
Bockenheim. A B 2.
Bockenheimer Anlage. D 3.
— Landstr. B C 2/3.
— Str., Große. D 3.
— Tor. C D 3.
— Warte. B 2.
Böcklinstr. D 5.
Böhmerstr. C D 2.
Bonifatiuskirche. D 5.
Börnedenkmal. D 3.
Börneplatz. E 3.
Börnestr. E 3.
Bornheim. G 1.
Bornheimer Landstr. E F 2.
Bornheimer Landwehr. F G 2.
Bornwiesenweg. D 2.
Börse. D 3.
Börsenplatz. D 3.
Botanischer Garten. B 2.
Braubachstr. D E 3.
Breite Gasse. E 3.
Bremer Str. C D 1/2.
Brentanoplatz. C 3.
Broßstr. B 1.
Bruchfeldplatz. A 6.
Bruchfeldstr. A B 6.
Brückenstr. E 4/5.
Brüder-Grimm-Str. F G 2/3.
Buchenrode, Haus. B 6.
—-Str. B C 6.
Buchrainstr. H 5/6.
Buchwald, Am. G H 2.
Buchwaldstr. G 1.
Bülowstr. B 5.
Bürgerspital. E 1.
Bürgerstr. C D 4.
Burgstr. F 1/2.
Burnitzstr. D 5.
Camberger Str. A B 4/5.
Chemisches Institut der Universität. B 3.
Christuskirche. B 3.
Clemensspital. G 2.
Comeniusstr. F 1.
Crezschmarstr. B 1.
Cronberger Str. C 2.
Cronstettenstr. D E 1.
Dahlmannstr. G 2/3.
Dammgraben, Am. A 3/4.
Danneckerstr. D E 4.
Darmstädter Landstr. E 5/6.
Dauer-Kleingärten. H 2.
Denkmal für die Opfer d. Weltkriegs. D 4 *(4)*.
Deutschherrnbrücke. F 4.
Deutschherrnufer. E-H 4.
Deutschherrnwerft. E 4.
Deutschordenshaus. E 4.
Deutschordenstr. B 6.
Deutsch-reform. Kirche. D 3.
Diakonissenhaus. D 1.
Diebsgrundweg. B 1.
Diesterwegplatz. E 5.
Ditmarstr. B 1.
Dom. E 4.
Domplatz. E 3.
Domstr. E 3.
Dortelweiler Str. G 1.
Dreieichstr. E 4.
Dreikönigskirche. E 4.
Dreikönigsstr. E 4.
Dreikönigswerft. E 4.
Eckenheimer Landstr. E 1/2.
Eckhardtstr. F 4.
Egenolffstr. E F 1/2.
Eichamt. E 3.
Eichwaldstr. F 1/2.
Eilgutbahnhof. B 4.
Eisenbahndirektion. B 3/4.
Eiserner Steg. D 4.
Elbestr. C 3/4.
Elektrizitätswerk I. B 5.
— II. A 3.
Elisabethenkirche. A 2.
Elisabethenkrankenhaus. A 2.
Elkenbachstr. E F 2.
Emser Str. A 3/4.
Englische Kirche. C 2.
Enkheimer Str. G H 1.
Eppsteiner Str. C 2.
Erlenbruch, Am. H 1.
Erlöserkirche. H 5.
Eschenbachstr. C 5/6.
Eschenheimer Anlage. D E 2/3.
— Str., Große. D 3.
— Tor. D 3 *(1)*.
— Turm. D 3 *(1)*.
Eschersheimer Landstr. D 1/2.
Eulengasse. G 1.
Evang. Vereinshaus. F 2.
Eyßeneckstr. D 1.
Eyßenstr. F G 4.
Fahrgasse. E 3/4.
Fahrtorwerft. E 4.
Falkensteiner Str. D 1.
Falkstr. A B 1/2.
Feldbergstr. C 2.
Felsstr. C 1/2.
Festhalle, Städt. B 3.
Feuerbachstr. C 3.
Feuerwachen. A 2, E F 2, B 4, D 4.
Fichardstr. D 2.
Finkenhofstr. D 2.
Fischerfeldstr. E 4.
Fischerfeldwerft. E 4.
Florastr. A 2.
Florstädter Str. G 1/2.
Flughafen, Nach dem. A 3/4.
—-Funkstelle. A 3.
Forsthaus. H 6.
Forsthausstr. C D 5/6.
Frankenallee. A B 4.
Frankfurt a. M.-Oberrad, Bahnhof. H 4.
— — —-Ost, Bahnhof. G 3.
— — —-Süd, Bahnhof. E 5.
— — —-, Güterbahnhof. D 5.
— — —-West, Bahnhof. A 2.
Frankfurter Stadtwald. B C 6, F G 6.
Franklinstr. A 3.
Franziusplatz. G 4.
Franziusstr. G H 3/4.
Franz-Rücker-Allee. A B 1/2.
Frauen-Friedenskirche. A 1.
Frauenlobstr. B 1.
Frauensteinplatz. D 1.
Freibad. G 4.
Freiherr-vom-Stein-Str. C 2/3.
Freiligrathstr. G 2.
Friedberger Anlage. E F 3.
— Landstr. E F 1/2.
— Platz. E 2.
— Str., Große. E 3.
— Tor. E 3.
Friedenskirche. A 4.
Friedhof, Haupt-. E 1.
—, Israelitischer. E 1, E 3 (Ehemal.).
—, Sachsenhäuser. E F 6.
—, West-. A 1.
Friedrichsheim. A B 6.
Friedrichstr. C 2.
Friesengasse. A 2.
Funkstelle, Flughafen-. A 3.
Fürstenberger Str. C D 2.
Gabelsbergerstr. F 1.
Gagernstr. G 2.
Galerie, Städt. D 5.
Gallusanlage. D 4.
Gauluskirche. A 5.
Gallusstr., Große. D 3.
Gauluswarte. A 4/5.
Gartenstr. C D 4—6.
Gärtnerweg. D 2.
Gaußstr. E 2.
Geibelstr. G 3.
Geleitsstr. E F 5.
Gemündener Str. F 5/6.
Georgen, Sankt. G 5.
Georg-Speyer-Str. A B 1/2.
Gerbermühle. H 4.
Gerbermühlstr. F 4.
Gerbermühlwerft. G 4.
Gerechtigkeitsbrunnen. D 4 *(3)*.
Gerichtsgebäude. E 3.
Gerichtsgefängnis. E 3.
Germaniadenkmal. F 2.
Germaniaplatz. F 2.
Gervinusstr. D 2.
Gewerbeschule. B 3.
Ginnheimer Höhe. B C 1.
— Landstr. A 1.
— Stadtweg. B 1.
— Str. A 1/2.
Glauburgstr. E 1/2.
Gluckstr. E 1/2.
Gneisenaustr. B C 4/5.
Goldbergweg. G H 5.
Goethedenkmal. D 3.
Goethehaus. D 3/4.
Goetheplatz. D 3.
Goetheruhe. G 6.
Gontardstr. G H 5.
Gräfenbeichstr. H 5.
Grethenweg. E 5/6.
Gronauer Str. G 1.
Große Bockenheimer Str. D 3.
— Eschenheimer Str. D 3.
— Friedberger Str. E 3.
— Gallusstr. D 3.
Großer Hasenpfad. E 5/6.
Große Rittergasse. E 4.
— Seestr. A 2.
— Spillingsgasse. G 1.
Großmarkthalle. F 4.
Grüneburg. C 1.
Grüneburgweg. C D 2.
Gruneliusstr. G H 5.
Guiolettdenkmal. C D 3.
Guiolettgrab. E 3.
Guiolettplatz. C 3.
Guiolettstr. C 3.
Günderrodestr. A 4.
Günthersburgallee. E F 1/2.
Günthersburgpark. F 1.
Gutenbergdenkmal. D 3 *(2)*.
Gutenbergstr. A B 4.
Güterbahnhof Frankfurt a. M.-Süd. D 5.
Güterplatz. B 4.
Güterschuppen. B 4.
Gutleuthof. A 5.
Gutleutstr. A-D 4/5.
Gutskowstr. E 4/5.
Gwinnerstr. F 3.
Gymnasien. B C 3, D 2, F 3, E 5.
Habsburger Allee. F G 2/3.
Hafenstr. B C 4/5.
Hainer Weg. E F 5/6.
Hallgartenstr. F 1.
Hammanstr. D 1/2.
Hanauer Landstr. F-H 3.
Hansaallee. C D 1/2.
Hansenweg. H 5.
Hasenpfad, Großer. E 5/6.
—, Letzter. D E 6.
—, Mittlerer. E 5/6.
Hauptbahnhof. C 4.
Hauptfriedhof. E 1.
Hauptgüterbahnhof. A B 4.
Hauptpost. D 3.
Hauptwache, Ehem. D 3.
Haus Buchenrode. B 6.
Haushaltungsschule. C 1.
Hebelstr. E 2.
Hedderichstr. D E 5.
Hedwig-Dransfeldstr. A 1.
Heideplatz. F 2.
Heidestr. E F 1/2.
Heilanstalt, Städt. B 6.
Heiligkreuzgasse. E 3.
Heiligkreuzkirche. G H 1.
Heimatring. C 6.
Heinedenkmal. E F 3.
Heisterstr. E F 4/5.
Hellerhofstr. A B 4.
Hemmerichsweg. A B 3/4.
Henschelstr. G 3.
Hermannstr. D E 2.
Herrnstr. H 5.
Hessendenkmal. E 2/3.
Hessenplatz. A 2.
Hinter der Landwehr, Weg. E—G 6.
Hippodrom. C D 5.
Hirschgraben. D 3/4.
Hirtenstr. A 5/6.
Hochbehälter. E 6.
Hochsches Musikkonservatorium. D 2/3.
Höchster Str. A 5.
Hochstr. D 3.
Hoffeldstr. H 4/5.
Hohenstaufenstr. B 4.
Höhenstr. F 2.
Hohenzollernstr. C 4.
Holbeinplatz. D 5.
Holbeinstr. D 5.
Holzgraben. D E 3.
Holzhausenpark, Adolph von. D 1/2.
Holzhausenstr. D E 1.
Honsellbrücke. G 4.
Honsellstr. G 3/4.
Hospital. E 3/4.
Hufnagelstr. A 4.
Hühnerweg. F 5.
Humboldtstr. E 1/2.
Humserstr. E 6.
Hynspergstr. D 1.
Idsteiner Str. A 4.
J. G. Farbenindustrie A.-G., Verwaltungsgebäude. C 2.
Immanuelkirche. E 1.
Importhalle. F 4.
Im Prüfling. F G 1.
—Trutzfrankfurt. D 2/3.
Inheidener Str. G 1.
Intzestr. H 3.
Irrenanstalt. F G 2.
Israelitischer Friedhof. E 1.
— —, Ehem. E 3.
— Krankenhaus. G 2.
Jacobystr. G 2/3.
Jahnstr. D E 2.
Jakobs-Kirche, St.-. A 2.
Johanniskirche. G 1.
Jordanstr. A B 2/3.
Josephs-Kirche, St.-. F 2.
Juliusstr. A 2.
Junghofstr. C D 3.
Justizpalast. E 3.
Kaiserplatz. D 3/4.
Kaiserstr. C D 3/4.
Kaiser-Wilhelm-I.-Denkmal. C D 3.
Karl-Albert-Str. G 2.
— Fleschstr. G 2.
Kasseler Str. A 2.
Katharinenkirche. D 3.
Kaulbachstr. D E 5.
Kelsterbacher Str. A B 6.
Keplerstr. D E 2.

A
B
C
D
1
3
4
5
6
West-Fhf.
Ginnheimer Höhe
Diebsgrund-Weg
Sport-Pl.
Westendhm.
Frauen-Friedens-K.
Studenten-H.
Grüneburg
Lübecker Str.
Tennis Pl.
Haushltgs.-Sch.
Adickes-Allee
Diakoniss.-Haus
Holzhausen
Verwalt.-Geb. der I.G. Farbenind. A.G.
Gymnas.
St. Jakobs-K.
Kirch-Pl.
Volks-Hs.
Hessen-Pl.
Bockenheim
St. Markus-K.
St. Markus-Krkhs.
Ob.-Realsch.
Neu-apost.-K.
Botan. Garten
Palmen-Garten
Feuerw.
Kurfürsten-Pl.
Post
Elisabeth-Krank.-Hs.
Elisabethen-K.
Straßen-bhf. Bockenh.
Warte
Bhf. Frankfurt a.M.-West
Syn.
Bockenheimer Landstr.
Beethoven-Pl.
Senckenb. nat. hist. Mus.
Univ.
Chem. Inst. d. Univ.
Königs Pl.
Brentano-Pl.
Real-Gymn.
Post
Opern-Hs.
Rothsch.-Park
Gärtner-Weg
Hoch. Musik-Kons.
Börse
Börsen Pl.
Bismarck-Allee
Flughafen-Funkstelle
Gew. Sch.
Ob. Post-Direkt.
Bettina-Pl.
Gutleut-Pl.
Westend-Pl.
Städt. Festhalle
Messe
Anton-K.
Gymn.
Taunus-Pl.
Reichsb.
Saal-bau
Kunst Gew.-Museum
Rangierbahnhof
Haupt-Güter-Bahnhof
Eisenbahn-Direkt.
Matthäus-K.
Neues Theat.
Poliz.-Präs.
Schumann-Th.
Güter-Sch.
Reparatur-Werkstätte
Feuer-wehr
Post
Haupt-Bhf.
Platz
Bahnhofs-
Schulen
Musikhist. Mus.
Schausp.-Hs.
Friedens-Kirche
Gallus-K.
Wasser-bau-insp.
Straßenbhf.
Eilgut Bahnhof
Bleichen-Pl.
Städel-sches Kunst-Inst.
Städt. Galer.
Lukas-K.
Holbein-Pl.
Straßen-bhf.
Zoll-hof
Weilburger Str.
Rangierbahnhof
Elektr.-Werk I u. Fernheizwerk
Westhafen
Main
Ortskrank.-Kasse
Hippodrom
Thorwaldsen-Pl.
Bonif.-K.
Güter Bhf. Frankf. a.M.-Süd
Gutleut-Str.
Gutleut-hof
Sommerhoff-Park
Nadel-wehr
Städt. Kranken-haus Sachsenhsn.
Schleuse bei Niederrad
Friedrichs-heim
Städt. Heil-anst.
Sport-platz
Sport-Pl.
Sandhof
Schiffswerft
Niederrad
Haus Buchenrode
Villa v. Mumm
Rennbahn
Bruchf. Pl.
Frankf. Stadtw.
Luisa-Park
Riedhof

am Main Fran

Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

Ketteleralle. H 1/2.
Kettenhofweg. B C 3.
Kiesstr. B 2/3. [G 1.
Kinderbewahranstalt.
Kinderheim. F 1.
Kinderhospital. F 3.
Kinzigstr. G 5.
Kirchen (Oberrad). H 5.
Kirchnerdenkmal. E 2.
Kirchplatz. A 2.
Kleiststr. E 1.
Klettenbergstr. D 1.
Klostergasse. E 3.
Koblenzer Str. A B 4.
Kochstr. G H 5.
Kölner Str. A B 4.
Königsbach, Am. C 6.
Königsplatz. B 3.
Königsstr. B 2/3.
Koselstr. E 2.
Kräme, Neue. D 3.
Krankenhaus,
Elisabeth-. A 2.
—, Israelit. G 2.
—, Marien-. E 1.
— Sachsenhausen,
Städt. C 5/6.
—, Sankt-Markus-. B 2.
Kreuznacher Str. A 2.
Kriegerdenkmal. E 3.
Kriegkstr. A 4/5.
Kronprinzenstr. C D 4.
Kuhwaldstr. A 2.
Kunstgewerbemuseum.
C D 3.
Kunstinstitut, Städel-
sches. D 4/5.
Kunstverein. D 3.
Kurfürstenplatz. A 2.
Kurfürstenstr. A 2.
Lahnstr. A 5.
Länderweg. F 4/5.
Landgrafenstr. A B 2.
Landw.-Verein. F 3/4.
Lange Str. E 3/4.
Leerbachstr. D 2/3.
Leipziger Str. A B 2.
Lenaustr. E 1/2.
Leonhardsbrunnen,
Am. B 1/2.
Leonhardskirche. D 4.
Leonhardswerft. D 4.
Lersnerstr. D 2.
Lessingdenkmal. E 4.
Lettigkautweg. F 5.
Letzter Hasenpfad.
D E 6.
Liebfrauenkirche. DE 3.
Liebigstr. C 2/3.
Lilienthalallee. B 1.
Lindenstr. C 3.
Lindleystr. G H 3.
Löbersgasse. G 1.
Löwengasse. G 1.
Lübecker Str. C D 1.
Ludwigstr. B C 4.
Luisapark. C 6.
Luisenhof. G 1.
Luisenplatz. F 2.
Luisenstr. F 2.
Lukaskirche. D 5.
Lutherkirche. F 2.
Luxemburger Allee.
G 2/3.
Main. G H 4, C 5.
Mainfeldstr. A 6.
Mainkai. D E 4.
Mainkurstr. G 2.
Main-Neckar-Brücke.
B 5/6.
Mainstr. E 3/4.
Mainzer Gasse, Alte. D 4.
— Landstr. A—C 3—5.
— Str., Neue. D 3/4.
Marien-Krankenhaus.
E 1.
Markt. E 3/4.
Markthalle. E 3.
Markuskirche, Sankt-.
A B 2.
Markus-Krankenhaus,
Sankt-. B 2.
Martin-Luther-Str.
F 1/2.
Mathildenstr. H 5.
Matthäuskirche. B C 4.
Mauerweg. E 2.
Mayfarthstr. G 4.
Melemstr. D 1.
Mendelssohnstr. BC 2/3.
Merianstr. E F 2.
Mertonstr. B 3.
Messe. B 3.
Metzlerstr. D 4.
Miquelstr. B—D 1/2.
Mittelweg. D E 2.
Mittlerer Hasenpfad.
E 5/6.
— Schafhofweg. D E 6.
Moltkeallee. A B 3.
Mörfelder Landstr.
C—E 5/6.
Moselstr. C 4.
Mozartdenkmal. D 3.
Mühlbruchstr. E F 4/5.
Mühlgasse. A 2.
Mühlkanal, Am. F 5.
Mumm, Villa von. C 6.
Münzgasse. D 4.
Musikantenweg. F 2/3.
Musikhistorisches Mu-
seum. C D 4.
Musikkonservatorium,
Hochsches. D 2/3.
Mylius Str. C 2.
Nadelwehr. B 5/6.
Neuapostolische Kirche.
B 2.
Neue Kräme. D 3.
— Mainzer Str. D 3/4.
— Nikolaikirche. F G 3.
Neuer Weg. E F 6.
Neues Theater. C 4.
Neue Synagoge. F 3.
Neuhaußstr. D 1.
Neuhofstr. E 2.
Nibelungenallee. E 1.
Nibelungenplatz. E 1.
Niddastr. B C 3/4.
Niedenau. C 3.
Niederrad. A 6.
Niederräder Landstr.
B C 6.
Nikolaikirche. D E 4.
—, Neue. F G 3.
Nizzawerft. D 4.
Nonnenpfad. H 5.
Nordbecken. H 3.
Nordendstr. E 1.
Oberer Schafhofweg.
D E 6.
Oberkanal. B 6.
Oberlindau. C 2/3.
Obermainanlage.
E F 3/4.
Obermainbrücke. E 4.
Obermainstr. F 4.
Oberpostdirektion. B 3.
Oberrad. H 5.
—, Bahnhof Frank-
furt a. M.-. H 4.
Oberräder Fußpfad.
F G 5.
Oberrealschulen.
B 2, G 2.
Oberweg. D E 2.
Ochsengraben. A 1/2.
Oeder Weg. D E 1/2.
Offenbacher Lokal-
bahnhof. E 4.
— Landstr. E-H 5.
Ohmstr. A 3.
Opernhaus. D 3.
Opernplatz. D 3.
Opfer des Weltkriegs,
Denkmal. D 4 *(4)*.
Oppenheimer Landstr.
D 4/5.
— Platz. D E 4.
— Str. E 4.
Ortskrankenkasse. C 5.
Ost, Bahnhof Frank-
furt a. M.-. G 3.
Ostbahnhofstr. F G 3.
Ostendstr. F 3/4.
Osthafen. G H 3/4.
Osthafenplatz. G 3/4.
Ostpark. H 2.
Ostparkstr. G 2/3.
Pädagogische Aka-
demie. D 5.
Palmengarten. B 2.
Parkstr. C 2.
Parlamentsplatz. G 2.
Parlamentsstr. G 2.
Paul-Ehrlich-Str. C 5/6.
Paulskirche. D 3.
Paulsplatz. D 3.
Pestalozziplatz. G 1.
Peterskirche. E 3.
Peterskirchhof. E 3.
Petterweilstr. F 1/2.
Philipp-Reis-Str. A 3.
Philosoph.-theologische
Lehranstalt. G 5.
Platz d. Republik. B 3/4.
Polizeipräsidium. BC 4.
Postämter. A 2, C 3, C 4,
E F 3, E 6, G 3, H 5.
Postscheckamt. D 3.
Poststr. B C 4.
Praunheimer Str. D 2.
— Weg. A 1.
Prüfling, Im. F G 1.
Quäkerplatz. A 4.
Rangierbahnhöfe. A 4,
A 5.
Rat-Beil-Str. E 1.
Rathaus. D 3/4.
Rathenauplatz. D 3.
Ratsbrücke. H 2.
Ratsweg. H 2.
Realgymnasium. C 3.
Rebenstr. H 5.
Rechneigrabenstr. E 3.
Reichsbank. D 3.
Reinganumstr. G 2.
Reisdenkmal. D 3.
Renbeler Str. G 1.
Rennbahn. B 6.
Reparaturwerkstätte.
A 4.
Reuterweg. C D 2/3.
Rheinstr. B C 3.
Rhönstr. F G 2/3.
Riederbruch, Am. H 1/2.
Riederwald. H 2.
Riedhof. D 6.
Ringelstr. G 1/2.
Rinzdenkmal. E F 3.
Rittergasse, Große. E 4.
Robert-Mayer-Str.
A B 3.
Röderbergweg. F G 2/3.
Rohmerstr. A 2.
Rohrbachstr. E F 1.
Römer. D 4.
Römerberg. D 4 *(3)*.
Roßdorfer Str. F G 2.
Roßmarkt. D 3.
Rotes Kreuz. F 3.
Rothschildallee. EF 1/2.
Rothschildpark. C D 3.
Rothschildstift. G 3.
Rotlintstr. E F 1/2.
Rotterdamer Werft.
B C 5.
Rubensstr. D 5.
Rückertstr. F 3/4.
Saalbau. D 3.
Saalburgallee. G 2.
Saalburgstr. F G 1/2.
Saalhof. E 4.
Sachsenhausen. D—F 5.
Sachsenhäuser Fried-
hof. E F 6.
— Warte. E F 6.
Sandberggäßchen,
Zweites. F 5/6.
Sandhof. C 6.
Sandhofstr. B C 6.
Sandweg. F 2/3.
Savignyhstr. C 3/4.
Schäfergasse. E 3.
Schafhofweg, Mittlerer. D E 6.
—, Oberer. D E 6.
Scharnhorststr. C 4.
Schaumainkai. C D 4/5.
Schauspielhaus. D 4.
Scheerergäßchen. G 5.
Scheffelstr. E 2.
Scheidswaldstr. F G 2.
Schifferstr. D E 4.
Schifferwerft. D 4.
Schiffswerft. A 6.
Schillerdenkmal (auf d.
Schillerplatz). D 3.
Schillerplatz. D 3.
Schillerstr. D 3.
Schlachthof. F 4.
Schlachthofwerft. F 4.
Schleuse bei Niederrad.
A B 6.
— — Oberrad. H 4.
Schleusenweg. B 6.
Schlosserstr. D 1.
Schloßstr. A 2/3.
Schmickbrücke. G 4.
Schmidtstr. G H 3/4.
Schnappbornweg. F 6.
Schneckenhofstr. D 5.
Schnurgasse. D E 3.
Schöne Aussicht. E 4.
Schopenhauerdenkmal.
E F 3.
Schubertstr. B C 3.
Schulstr. E 4.
Schulze-Delitzsch-Platz.
H 1.
Schumannstr. B 2/3.
Schumanntheater. C 4.
Schützenbrunnen, Am.
F 3.
Schützenhüttenweg. E 6.
Schwalbacher Str. A 4/5.
Schwanheimer Str. A 6.
Schwanthalerstr. D E 5.
Schwarzburgstr. E 1.
Schwedlerbrücke. G H 3.
Schweizerplatz. D 5.
Schweizerstr. D E 4/5.
Schwimmbad. E 3.
Seckbacher Landstr. G 1.
Seehof. F 5.
Seehofstr. E F 4/5.
Seestr., Große. A 2.
Seilerstr. E 3.
Senckenbergbkm. D 2/3.
Senckenbergisches na-
turhist. Museum. B 3.
Siesmayerstr. B 1/2.
Simsonstr. G 2.
Solmsstr. A 2/3.
Sommerhofpark. AB 5.
Sömmeringdenkm. D 3.
Sömmeringstr. D 2.
Sonnemannstr. F 3/4.
Sophienstr. A B 1/2.
Spatzengasse. G 5.
Speckgasse. G H 5.
Speicherstr. C 5.
Speyerer Str. B 4.
Spielwiese. H 2.
Spillingsgasse, Gr. G 1.
Spohrstr. E 1.
Sportplätze. A 1/2, B 6,
C 6, H 2.
Städelsches Kunstinsti-
tut. D 4/5.
Städelstr. D 4.
Städelwerft. D 4/5.
Stadtbibliothek. E 4.
Städt. Festhalle. B 3.
— Galerie. D 5.
— Heilanstalt. B 6.
— Krankenhaus Sach-
senhausen. C 5/6.
Stadtwald, Frank-
furter. B C 6, F G 6.
Stallburgstr. D E 3.
Staufenstr. C 2/3.
Stegstr. D E 4/5.
Steinhausenstr. F 5.
Steinlestr. C D 5.
Sternstr. D E 2.
Stiftstr. D E 3.
Strahlenberger Weg.
F G 4.
Straßenbahnhöfe. B 2,
B C 4, B 5, E 5, G 1.
Stresemannallee.
C D 5/6.
Studentenheim. A 1.
Süd, Bahnhof Frank-
furt a. M.-. D 5.
Südbecken. H 3/4.
Synagogen. C 2, F 3
(Neue), E 3.
Taubstummenanstalt.
F 2.
Taunusanlage. CD 3/4.
Taunusplatz. C 3/4.
Taunusstr. C 4.
Taunustor. D 3/4.
Tennisplatz. C D 1.
Textorstr. D E 5.
Theodor-Stern-Kai.
B C 5/6.
Thorwaldsenstr. D 5.
Thüringer Str. F 3.
Tiergarten, Am. F 3.
Tönges gasse. E 3.
Trierische Gasse. E 3.
Trutzfrankfurt, Im.
D 2/3.
Tunnel. B 4.
Turnhalle. D 2.
Uhlandstr. F 3/4.
Ulmenstr. C 3.
Universität. B 3.
Unterkanal. A 6.
Unterlindau. C 2/3.
Untermainanlage. D 4.
Untermainbrücke. D 4.
Untermainkai. C D 4/5.
Vereinshaus, Ev. F 2.
Versorgungshaus. E 1.
Viktoriaallee. B 2/3.
Viehhof. F 4.
Vilbeler Str. E 3.
Villa von Mumm. C 6.
Vogelsbergstr. E F 2.
Vogelweidstr. C 5.
Vogtstr. D 2.
Völkermuseum. D 3.
Volkshaus. A 2.
Voltastr. A 3.
Vorbecken. G 4.
Waldmannstr. C 5/6.
Waldschmidtstr. FG 2/2.
Warte, Bockenheim. B 2.
— Sachsenhäuser. EF 6.
Wasserbauinspektion.
C 4.
Wasserhof. H 4.
Wasserhofstr. H 4/5.
Weberstr. E 1/2.
Weg hinter der Land-
wehr. E-G 6.
Weidenbornstr. F G 1.
Weilburger Str. A 5.
Weißfrauenkirche. D 4.
Weißfrauenstr. D 4.
Wendelsweg. E-G 6.
Werderstr. A 1/2.
Weseler Werft. F 4.
Weserstr. C D 3/4.
West, Bahnhof Frank-
furt a. M.-. A 2.
Westendheim. A B 1.
Westendplatz. C 3.
Westendstr. B C 3.
Westfriedhof. A 1.
Westhafen. B C 5.
Wetteraustr. F 1.
Wielandstr. E 2.
Wiener Str. H 5.
Wiesenau. C 2/3.
Wiesenhüttenstr. C 4.
Wiesenstr. F 1/2.
Wilhelmsbrücke. C 5.
Willemer Häuschen. F 5.
Willemerstr. E F 4.
Windeckstr. F 3.
Wingertstr. F 2.
Wittelsbacher Allee.
F G 2/3.
Wolfsgangstr. C D 2.
Wöllstädter Str. G 1.
Wormser Str. D 6.
Zeil. D E 3.
Zeißelstr. E 2.
Zeppelinallee. A B 1/2.
Ziegelhüttenplatz.
D E 5/6.
Ziegelhüttenweg. D 6.
Zionskirche. E F 2.
Zollhof. B C 5.
Zoolog. Garten. F 3.

die kath. Liebfrauenkirche von 1318 und das Haus Braunfels. Im östl. Teil der Altstadt befinden sich das Stammhaus der Rothschild und die Synagoge. Der jüngere Teil der Altstadt im N der Zeil enthält den Saalbau (für Konzerte und Bälle), die Reichsbank, das Gebäude des Frankfurter Kunstvereins, die Neue Börse, das Gebäude der Hauptpost, das ehemalige 1732—41 erbaute Thurn-und-Taxissche Palais, das 1816—66 Sitz des Deutschen Bundestags war und seit 1908 das Museum für Völkerkunde beherbergt, das Geschäftshaus der Frankfurter

Frankfurt am Main: Römer.

Zeitung, die evang. Peterskirche (1895), das Kriegerdenkmal für 1870/71, den Justizpalast, die Denkmäler Goethes und Gutenbergs und die ehemalige Hauptwache. — Am Außenrand der Innenstadt und auf dem sie umgebenden Promenadenring stehen mehrere alte Stadttore, die Reste der einstigen Befestigung, darunter der schöne Rundbau des Eschenheimer Turms im N (1400) und das Taunustor im W, und eine Anzahl wichtiger öffentl. Gebäude und Denkmäler, so (von W über N nach O) die Rothschildsche Bibliothek, das 1902 erbaute Schauspielhaus, das Bismarckdenkmal, das Denkmal für die Opfer des Weltkriegs, das Kunstgewerbemuseum, die Darmstädter Bank, die Frankfurter Bank, das Denkmal Kaiser Wilhelms I., das prachtvolle Opernhaus (1873—80), das Hessendenkmal (für die beim Sturm auf F. i. J. 1792 gefallenen Hessen), das Museum Bethmanns, die Stadtbibliothek und das Lessingdenkmal. — Die Vorstädte. In der Westvorstadt befinden sich der Hauptbahnhof, das Gebäude der Reichsbahndirektion, das Neue Theater, das Schumanntheater und das Musikhistorische Museum. In der Nordwestvorstadt liegen die städt. Festhalle (1909 für 18000 Personen erbaut), die hauptsächlich der Frankfurter Mustermesse zur Verfügung steht, das Gebäude der Oberpostdirektion, das Senckenbergische Naturhistor. Museum und die damit verbundene Universität (1914 eröffnet). Die Ostvorstadt enthält die Neue Synagoge, den Zoolog. Garten und den großen Osthafen. In Sachsenhausen liegen außer dem 1709—30 erbauten Deutschordenshaus, den großen Anlagen des Schlacht- und Viehhofs, der Dreikönigskirche, der Lukaskirche und dem Hippodrom zwei sehr wertvolle große Museen: das Städelsche Kunstinstitut und die städt. Skulpturensammlung. — In dem seit 1928 eingemeindeten Stadtteil Höchst sind das Rathaus (1775 als Schloß im Barockstil erbaut), die kath. St.-Justinus-Kirche (9. Jahrh.), die Ruine des 1635 zerstörten kurmainzischen Schlosses und der Zollturm erwähnenswert. — Wirtschaftscharakter. Die Innenstadt und das Bahnhofsviertel sind Hauptgeschäfts- und Ladengebiet. Das bevorzugte Wohngebiet ist Westend, während Nordend, Ostend und Altstadt die Wohnbezirke der Minderbemittelten sind. Im Gallusviertel und Osthafengebiet hat sich das Großgewerbe angesiedelt. In Höchst liegen die riesigen Anlagen der berühmten Farbwerke. Die Industrie stellt Metallwaren, elektrotechn. Artikel, Chemikalien (Farben), typographische Artikel und Baumaterialien her. An wichtigen Betrieben sind neben den Höchster Farbwerken die Adlerwerke, die Automobile, Schreibmaschinen und Fahrräder herstellen, die Weilwerke (Fahrräder, Schreibmaschinen), die Frankfurter Maschinenbau-A.-G. (Kompressoren und Preßluftwerkzeuge) und die Chem. Fabrik Griesheim-Elektron zu nennen. Bedeutender als die Industrie ist für F. der Handel. Er vertreibt vor allem Metallwaren, Chemikalien (Farben), Getreide und Mehl, Holz, Häute und Felle, Textilien, Nahrungs- und Genußmittel, Galanterie- und Lederwaren. Die Stadt hält jährlich zwei internationale Mustermessen ab (im Frühjahr und im Herbst); wöchentlich finden zwei Viehmärkte (Groß- und Kleinvieh), jeden Monat ein Pferdemarkt statt. Eine bes. wichtige Stellung nimmt F. im Geldverkehr ein, in dieser Hinsicht wird es in Deutschland nur von Berlin und Hamburg übertroffen. Außer der Reichsbankhauptstelle bestehen über 30 große Bankinstitute. — Öffentliche Einrichtungen. F. hat zahlreiche Bildungsanstalten: Universität (gegr. 1912; 1927/28: 257 Dozenten, 4000 Studierende, 900 Hörer, 74 Institute), Pädagogische Akademie, Hochsches Musikkonservatorium; 4 Gymnasien, 3 Realgymnasien, 5 Oberrealschulen, 3 Oberlyzeen, 3 Lyzeen, 4 Realschulen, 1 Progymnasium, 15 Mittelschulen; Baugewerkschule, Vereinigte Maschinenbauschulen, Wohlfahrtsschule, 2 Handelslehranstalten, 1 Gewerbe- und Haushaltungsschule, Kindergärtnerinnenseminar, Kunstgewerbeschule; Stadtbibliothek (350000 Bde.) und Münzensammlung (18000 Münzen), Städel-Bibliothek, Senckenbergische Bibliothek (Naturwissenschaften),

Frankfurt am Main: Entwicklung des Stadtplans.

Rothschildsche Bibliothek, Kunstgewerbebibliothek, Goethebibliothek, Israelitische Bibliothek, Stadtarchiv, Bundes- und Reichskammergerichtsarchiv; Städtisches Historisches Museum (umfangreiche Sammlung aus der Geschichte und Kulturgeschichte von F.), Städelsches Kunstinstitut (Gemäldegalerie), Städt. Galerie (Liebighaus; Skulpturensammlung), Senckenbergisches Naturhistor. Museum (reichhaltige paläontologische, zoologische, mineralogische und geologische Sammlungen), Völkermuseum, Kunstgewerbemuseum (her-

vorragende Sammlung von Erzeugnissen des Kunstgewerbes vom Mittelalter bis zur Gegenwart), Goethemuseum im Goethehaus, Musikhistor. Museum, Schulmuseum, Jüd. Museum, Kochkunstmuseum, Museum für Schädlingsbekämpfung, Hans-Thoma-Sammlung, Julius-Heymann-Sammlung, Bethmanns Museum; Opernhaus, Schauspielhaus, Neues Theater, Operettentheater, Schumanntheater; Konzerte der Museumsgesellschaft, Symphonieorchester, Philharmonisches Orchester; mehrere wissensch. Gesellschaften (bedeutendste: Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft, Freies Deutsches Hochstift); Zoolog. und Botan. Garten, Palmengarten, Sternwarte, Wetterwarte, Funksender. In F. erscheinen 6 Zeitungen. Gemeinnützige Einrichtungen: Städt. Krankenhaus und 6 weitere Krankenhäuser, 3 Hospitäler, Krüppelheim, Versorgungshaus, Entbindungsanstalt, Diakonissenanstalt. Vorbildliches leistet F. auf dem Gebiet neuzeitlicher Bau- und Wohnkultur (Großsiedlungen Praunheim, Römerstadt, Bornheim u. a.). Straßenbahn, Autobuslinien. — **Behörden.** F. wird verwaltet von einem Magistrat von 26 Mitgliedern und 71 Stadtverordneten. An der Spitze der Stadtverwaltung steht ein Oberbürgermeister. Preuß. Behörden: Gewerbeaufsichtsämter, Chem. Untersuchungsamt, mediz. und veterinärmediz. Landesbehörden, Landesarbeitsamt, Kreiskassen, OLdGer., LdGer., Landesarbeitsgericht, AGer., ferner Industrie- und Handelskammer. Reichsbehörden: Oberpostdirektion, Reichsbahndirektion, Hauptzollämter, Finanzämter, Reichsbauamt, Versorgungsamt, Reichsdisziplinarkammer. — **Erholungsstätten.** F. besitzt innerhalb der Stadt selbst zahlreiche Grünanlagen. Die wichtigsten sind der die innere Stadt umgürtende Promenadenring, dessen Hauptteile die Taunusanlage im W, die Bockenheimer und Eschenheimer Anlage im N, die Friedeberger Anlage mit dem Bethmannspark im NO und die Obermainanlage im O sind, der Zoolog. Garten im O, der Rothschildpark, der Palmengarten im NW und die langgestreckten Anlagen des Platzes der Republik. — **Umgebung.** Der auf dem l. Mainufer sich hinziehende Frankfurter Stadtwald mit der alten, aussichtsreichen Sachsenhäuser Warte und die südl. (Mönchwald) und östl. sich anschließenden Waldungen bieten gute, viel benutzte Ausflugsmöglichkeiten. Das Hauptwandergebiet ist der Taunus. Im S stellt der Odenwald ein nicht minder anziehendes Gegenstück dar. — **Verkehr.** In F. vereinigen sich eine sehr große Zahl von Eisenbahnlinien: F.-Gießen-Kassel-Hannover-Hamburg, F.-Gießen-Siegen-Hagen-Dortmund, F.-Mainz-Koblenz-Köln-Aachen, F.-Wiesbaden-Niederlahnstein-Koblenz-Köln, F.-Bebra-Nordhausen-Berlin, F.-Bebra-Eisenach-Halle-Berlin, F.-Bebra-Eisenach-Leipzig, F.-Hanau-Aschaffenburg-Würzburg-München, F.-Darmstadt-Heidelberg-Karlsruhe-Basel, F.-Darmstadt-Bruchsal-Stuttgart-Ulm, F.-Worms-Mannheim-Ludwigshafen-Saarbrücken, F.-Höchst-Soden, F.-Höchst-Königstein, F.-Cronberg, F.-Homburg. Dem Verkehr dienen der Hauptbahnhof und 4 weitere Bahnhöfe. Dampfstraßenbahnen (städt. Waldbahn) nach Neu-Isenburg und Schwanheim, elektrische Überlandbahnen nach Homburg-Saalburg und Oberursel-Hohemark. Flußdampfer auf dem Main und Rhein, Motorbootlinien nach Aßmannshausen und St. Goar. Fluglinien nach allen Hauptorten des In- und Auslandes.

Gwinner: Kunst und Künstler in F. (1862); C. Wolff und Jung: Die Baudenkmäler in F. (6 Lieferungen, 1895—1914); Weizsäcker-Dessoff: Kunst und Künstler in F. (2 Bde., 1907—09); Paul Wolff und Lübbecke: Alt-Frankfurt (3 Folgen, 1924—26); P. F. Schmidt: Frankfurt am Main (1926); Ruppersberg: Das Buch der Stadt F. (2. Aufl. 1927); H. Michel: Geogr. Führer durch die Frankfurter Heimatlandschaft (1927).

Geschichte. F., zuerst 793 als Franconofurd, d. h. Furt der Franken, genannt, war ursprünglich eine röm. Militärstation, in merowing. Zeit Kammergut. Karl d. Gr. hielt in F. eine Reichsversammlung ab (794); Ludwig der Fromme ließ die kaiserl. Pfalz, den Saalhof am Main, bauen (822). Die Selbständigkeit der Stadt begann 1220 mit der Beseitigung des kaiserl. Vogtes und Gewährung kaiserl. Schutzes für die Herbstmessen (1240) durch Friedrich II. Ludwig der Bayer verlieh der Stadt die Ostermesse (1330). Durch die Goldene Bulle wurde F. zur Stadt der deutschen Königswahl bestimmt (1356); seit Maximilian II. (1562) wurden alle deutschen Kaiser (bis 1806) in F. gekrönt. 1372 erwarb die Stadt das kaiserl. Schultheißenamt. Die Reformation wurde 1533 eingeführt; 1536 trat F. dem Schmalkaldischen Bund bei. 1612—14 erhob sich die Bürgerschaft gegen den Rat und die Juden im sog. »Fettmilchaufstand«. Wiederholt wurde F. von fremden Truppen heimgesucht: im Dreißigjährigen Krieg (1635), im Siebenjährigen (1759—62) und in den franz. Kriegen (1792, 1796, 1799, 1800 und 1806). Napoleon übergab die Stadt und ihr Gebiet 1806 dem Fürst-Primas des Rheinbundes, Karl v. Dalberg, und schuf 1810 das **Großherzogtum F.** aus F., Hanau, Fulda, Wetzlar und Aschaffenburg (5230 qkm, 302000 E.). 1815 wurde F. eine Freie Stadt und 1816 Sitz des Deutschen Bundes.

Am 3. April 1833 unternahmen radikale Mitglieder der Heidelberger Burschenschaft in F. einen Putsch, das sog. **Frankfurter Attentat,** um den Bundestag zu sprengen; sie stürmten die Hauptwache, wurden aber bald durch das Militär zurückgedrängt. 1848/49 tagte in der Paulskirche die →Frankfurter Nationalversammlung.

Der **Frankfurter Fürstentag** im Aug. 1863, der auf österr. Veranlassung zusammentrat, beschäftigte sich mit einer zeitgemäßen Reform der deutschen Bundesverfassung; doch waren die Verhandlungen ergebnislos, zumal der König von Preußen auf Bismarcks Drängen fernblieb.

Da F. bei Ausbruch des Deutschen Krieges auf seiten der Gegner Preußens stand, wurde es 16. Juli 1866 von den Preußen besetzt, mit einer hohen Kriegssteuer belegt und 18. Okt. 1866 dem Königreich einverleibt. Der **Frankfurter Friede** vom 10. Mai 1871, zwischen Bismarck und Favre auf Grund des Vorfriedens von →Versailles abgeschlossen, beendete den Deutsch-Franz. Krieg von 1870/71. Vom 6. April bis 17. Mai 1920 hielten die Franzosen F. besetzt.

Kriegk: Gesch. von F. (1871); Bücher: Die Bevölkerung von F. im 14. und 15. Jahrh. (Bd. 1, 1886); Bleicher: Statist. Beschreibung der Stadt F. und ihrer Bevölkerung (2 Tle., 1892—95); Darmstaedter: Das Ghzgt. F. (1901); J. F. Böhmer: Urkundenb. der Reichsstadt F. (bearbeitet von Lau, 2 Bde., 1901—05); Dietz: Das Frankfurter Attentat und die Heidelberger Studentenschaft (1906); Valentin: F. a. Main und die Revolution von 1848—49 (1908); Schwemer: Gesch. der Freien Stadt F. a. Main 1814—66 (3 Bde., 1910—18); Bothe und Müller: Gesch. der Stadt F. a. Main in Wort und Bild (2 Bde., 1913—16, 2. Aufl. 1923); C. M. Kaufmann: Der Frankfurter Kaiserdom (1914); Bernard Müller: Alt-Frankfurt (1917); Jul. und Ed. Ziehen: Alt-Frankfurt als Messe- und Krönungsstadt (1923); Bingemer, Fronemann, Welcker: Rund um F. (1924); Traut: Der Römer und die neuen Rathausbauten (3. Aufl. 1924); Kracauer: Gesch. der Juden in F. 1150—1824 (2 Bde., 1925—27); Hans Goldschmidt: Bismarck und die Friedensunterhändler 1871 (1929); Archiv für F.s Geschichte und Kunst (seit 1839).

Frankfurter, Philipp, Dichter des 15. Jahrh., →Kahlenberg, Pfarrer von.

Frankfurter Bank, im Jahre 1854 als Notenbank gegründet. Auch nach Errichtung der Reichsbank behielt sie ihr Notenprivileg und verzichtete erst im Jahre 1901 darauf. Sie blieb als reine Depositenbank und Hinterlegungsstelle für Mündelvermögen bestehen und hat sich zu einer Girostelle entwickelt. Ihr Aktienkapital betrug (1928) 4 014 000 *RM.*

Frankfurter Effektensozietät, die einzige bedeutende Abendbörse im Deutschen Reich, war eine priv. Vereinigung von Börsenbesuchern, die außerhalb der Börsenzeiten zusammenkamen, um Börsengeschäfte abzuschließen. Seit Inkrafttreten des Börsengesetzes (1896) ist an Stelle der priv. Effektensozietät die Frankfurter Abendbörse getreten, die den gleichen gesetzl. Bestimmungen unterliegt wie die Mittagsbörse.

Frankfurter gelehrte Anzeigen, Zeitschrift gelehrten und literar. Inhalts, 1772 aus den 1736 in Frankfurt a. M. von dem Notar Tobias Nocker gegründeten »Franckfurtischen Gelehrten Zeitungen« hervorgegangen, bestand bis 1790; bes. durch die Mitarbeit von Merck, G. Schlosser, Herder und Goethe im Jahrgang 1772 berühmt geworden (Neudruck dieses Jahrgangs 1882).

Frankfurter gelehrte Anzeigen.

Frankfurter Horizontale, →Schädelmessung.

Frankfurter Journal [*schör-*], von dem Buchhändler Wilh. Serlin etwa 1665 gegr., zunächst u. d. T. »Die holländ. Progressen«, dann »Journal«, von ausgesprochen prot. Tendenz. Es blieb bis 1802 im Besitz der Serlinschen Familie. 1810 wurde das F. J. auf Befehl des Fürstprimas Dalberg mit sämtlichen andern Frankfurter Blättern verboten, erschien aber dann wieder; 1848 gehörte es, damals unter dem Herausgeber J. A. Hammeran, zu den demokrat. Blättern. 1903 wurde es mit dem 1722 gegr. parteilosen »Frankfurter Intelligenzblatt« verschmolzen und erscheint seit 1910 u. d. T. »Frankfurter Nachrichten«.

Frankfurter Lehrplan, →Frankfurter System.

Frankfurter Nationalversammlung, das verfassunggebende Parlament der deutschen Revolution von 1848/49 (→Deutsches Reich, Geschichte). Als die Pariser Februarrevolution den Anstoß zum Ausbruch der großen liberalen Bewegung gab, vor der im Laufe des März 1848 das bisherige polit. System in den Staaten des Deutschen Bundes fast kampflos zusammenbrach, mußte auch der Bundestag einer gewählten Volksvertretung der gesamten deutschen Nation Platz machen. Während er selbst noch einen Ausschuß von 17 Vertrauensmännern der Regierungen berief, die den Entwurf einer neuen Reichsverfassung ausarbeiteten, trat in Frankfurt a. M. das sog. Vorparlament aus den Landtagsabgeordneten der deutschen Bundesstaaten zusammen; es setzte den sog. Fünfzigerausschuß ein, der mit Zustimmung des Bundestags die Wahl einer Nationalversammlung beschloß. Diese Wahlen fanden dann nach allgem. und gleichem Wahlrecht im gesamten Gebiet des Deutschen Bundes statt, in das jetzt auch die östl. Provinzen Preußens einbezogen wurden. Am 18. Mai 1848 wurde die Nationalversammlung in der Paulskirche zu Frankfurt a. M. eröffnet; sie wählte Heinrich v. Gagern zum Präsidenten. In ihren 568 Mitgliedern umschloß sie die geistige Elite der deutschen Nation.

Sehr bald bildeten sich in der F. N. Parteien, die nach ihren Versammlungslokalen benannt wurden. Die Hauptgruppe der demokrat., überwiegend republikanischen Linken war der »Deutsche Hof« unter der Führung von Robert Blum und Karl Vogt; im »Donnersberg« vereinigte sich der radikalste Flügel, später in der »Westendhalle« und im »Nürnberger Hof« gemäßigte Republikaner. Zwischen der Linken und dem Zentrum, den bürgerl. Liberalen, standen die Fraktionen des »Landsberg« und des »Augsburger Hofs«. Das linke Zentrum tagte im »Württemberger Hof«, das rechte Zentrum, das die historisch eingestellten, England als Vorbild betrachtenden Konstitutionellen unter der Führung berühmter Universitätsprofessoren wie Dahlmann, Waitz, Droysen, Beseler umfaßte, im »Kasino«. Die Rechte versammelte sich im Café Milani, die rechtsstehenden Katholiken im »Steinernen Haus«.

Als Grundlage des Verfassungswerkes der F. N. lag der sog. Siebzehner-Entwurf vor, den die 17 Vertrauensmänner der Regierungen unter der geistigen Leitung Dahlmanns ausgearbeitet hatten; er war bereits auf dem kleindeutschen Gedanken des preuß. Kaisertums aufgebaut. Dennoch wählte die Versammlung, als sie zunächst den Bundestag durch eine vorläufige Zentralgewalt ersetzte, unter dem Einfluß Dahlmanns und Gagerns am 29. Juni den Erzherzog Johann von Österreich zum Reichsverweser und schuf damit den österr.-großdeutschen Interessen einen Platzhalter. Gegenüber den größeren Einzelstaaten vermochte sich die Autorität der Zentralgewalt nicht durchzusetzen; schon im Herbst 1848 stand wirklich hinter dem Reichsverweser und der F. N. in der Hauptsache nur der deutsche Westen und Südwesten. So mußte die Versammlung den Waffenstillstand von Malmö hinnehmen, den Preußen am 26. August mit Dänemark abschloß. Dieses Ereignis veranlaßte am 18. Sept. in Frankfurt selbst einen Aufstand der demokrat. Republikaner, der die Sprengung der Nationalversammlung bezweckte; zwei Abgeordnete der Rechten, Fürst Lichnowsky und General v. Auerswald, wurden ermordet.

Monatelang hatte man sich bei der Beratung der Grundrechte aufgehalten. Erst im Okt. nahm die Versammlung das eigentl. Verfassungswerk in Angriff. Der Kampf ging in erster Linie um das preuß. Kaisertum. Die F. N. spaltete sich in die beiden großen Gruppen der Erbkaiserlichen und der Großdeutschen. Die Erbkaiserlichen, deren Kern die Fraktion des »Kasinos« war, forderten einen kleindeutschen Bundesstaat unter Führung der preuß. Krone, ohne freilich einen dauernden Ausschluß der österr. Deutschen zu wünschen; auf der großdeutschen Seite vereinigten sich mit den österr. Abgeordneten zahlreiche süddeutsche, demokrat. und kath. Gegner Preußens. Am 15. Dez. 1848 trat Gagern an Stelle des Österreichers Schmerling an die Spitze des Reichsministeriums, während Simson zum Präsidenten der Versammlung gewählt wurde. Das sog. Gagernsche Programm, das die Schaffung eines kleindeutschen Bundesstaates und zugleich ein dauerndes Bündnis mit dem österr. Kaiserstaat forderte, wurde am 13. Jan. 1849 angenommen. Aber die erbkaiserliche Mehrheit war sehr knapp; sie mußte

der Linken beträchtliche Zugeständnisse in der demokrat. Ausgestaltung der Reichsverfassung machen, die wiederum dem preuß. König die Annahme der Kaiserkrone erschwerten. Als der österr. Ministerpräsident Fürst Schwarzenberg die einheitliche Geschlossenheit der habsb. Monarchie festlegte, war die Einbeziehung der österr. Deutschen in einen deutschen Bundesstaat unmöglich geworden. Am 27. März 1849 wurde das Erbkaisertum mit 267 gegen 263 Stimmen angenommen, am 28. König Friedrich Wilhelm IV. von Preußen mit 290 Stimmen bei 248 Enthaltungen zum Deutschen Erbkaiser gewählt.

Während Österreich seine Abgeordneten abberief, lehnte Friedrich Wilhelm IV. am 3. April die Kaiserkrone ab. Nur die kleineren Staaten nahmen die Reichsverfassung an; die vier mittelstaatl. Königreiche verweigerten die Anerkennung, ebenso auch Preußen endgültig am 28. April. Das Reichsministerium Gagern trat zurück; in Mittel- und Süddeutschland brachen demokrat. Aufstände aus, um die Reichsverfassung gegen die widerstrebenden Regierungen zu verteidigen; darauf wurden auch die preuß., sächs. und hannov. Abgeordneten zurückberufen. Es blieb nur ein Rumpfparlament der radikalen Linken zurück, das am 6. Juni seinen Sitz nach Stuttgart verlegte; als es hier zur Revolution aufrief, wurde es am 18. Juni 1849 von der württemb. Regierung gewaltsam aufgelöst.

Auch die preuß. Unionspolitik, die unmittelbar nach dem Ende der F. N., von den am 26. Juni in Gotha versammelten Erbkaiserlichen unterstützt, den Versuch zur Gründung eines kleindeutschen Bundesstaats wieder aufnahm, scheiterte (→Union). Dennoch blieb das geistige Erbe der Paulskirche von tiefgehender Wirkung im Fortgang der deutschen Geschichte. Die Bismarcksche Reichsgründung, die von der F. N. vor allem das allgem., gleiche und direkte Reichstagswahlrecht übernahm, erfolgte freilich im übrigen auf einer ganz andern Grundlage. Erst nach Zusammenbruch des deutschen Kaiserreichs griff die Weimarer Verfassung von 1919 in weitem Umfang auf die polit. Überlieferung der Paulskirche zurück.

Binding: Der Versuch der Reichsgründung durch die Paulskirche (1892); Valentin: Frankfurt a. M. und die Revolution von 1848—49 (1908), und Die erste deutsche Nationalversammlung (1919); H. Blum: Die deutsche Revolution 1848—49 (1912); Bergsträßer: Die Verfassung des deutschen Reichs von 1849 (1913); Brandenburg: Die deutsche Revolution 1848 (2. Aufl. 1919); Appens: Die Nationalversammlung zu Frankfurt a. M. 1848—49 (1920); Aktenstücke und Aufzeichnungen zur Gesch. der F. N. aus dem Nachlaß von Joh. Gust. Droysen (hg. v. Hübner, 1924); Das Frankfurter Parlament in Briefen und Tagebüchern von J. A. Ambrosch, G. Rümelin, G. M. Hallbauer, R. Blum (hg. v. Bergsträßer, 1929).

Frankfurter System, Frankfurter Lehrplan, ein von K. Reinhardt zuerst am Goethegymnasium in Frankfurt a. Main eingeführter Lehrplan für höhere Schulen, der auf Grund eines dreijährigen gemeinsamen lateinlosen Unterbaues für sämtliche höhere Schulgattungen die Verbindung mit dem Realgymnasium und der Oberrealschule herstellt. Das Lateinische beginnt in Untertertia, das Griechische in Untersekunda. Da an dem Realgymnasium Englisch auch erst mit Untersekunda anfängt, so kann der Fünfzehnjährige noch zwischen Gymnasium und Realgymnasium wechseln.

In Österreich bestand durch eine Reihe von Jahren in Anlehnung an das F. S. das Reformrealgymnasium (Realschule mit realgymnasialem Oberbau). Durch die Mittelschulgesetze (Aug. 1927) trat an seine Stelle die Form C des →Realgymnasiums.

Ziehen: Der Frankfurter Lehrplan und die Art seiner Verbreitung (1905); Max Walter: Reform des neusprachl. Unterrichts (2. Aufl. 1912).

Frankfurter Union, Bündnis zwischen Preußen, Kurpfalz und Hessen-Kassel vom 22. Mai 1744, angeregt von Friedrich d. Gr. zur Unterstützung des von Österreich und England bedrängten Kaisers Karl VII., führte zum Zweiten Schles. Krieg.

Frankfurter Zeitung, wöchentlich 19 mal erscheinende, auch im Ausland viel gelesene Zeitung mit großem Feuilleton, Handels- und Börsenblatt u. a. Beilagen, hg. von der Frankfurter Societäts-Druckerei G. m. b. H. Sie vertritt, ohne Parteibindung, eine demokratische Politik. Seit 1. Febr. 1930 gibt sie neben der täglich dreimaligen Ausgabe noch eine täglich einmal erscheinende »Reichsausgabe« für die Versendung nach auswärts heraus. Die F. Z. wurde 1856 als »Frankfurter Handelszeitung« von Leopold Sonnemann gegründet, entwickelte sich zum Hauptorgan der Demokratie Südwestdeutschlands und kämpfte gegen die Vormachtstellung Preußens. 1866 wurde sie durch die preuß. Okkupationstruppen verboten, siedelte nach Stuttgart über und erschien 3 Monate lang u. d. T. »Neue deutsche Zeitung«, vom 16. Nov. 1866 ab wieder in Frankfurt a. Main u. d. T. »F. Z.«. In den siebziger Jahren trug ihr ihre Stellungnahme gegen das Sozialistengesetz und das neue Preßgesetz die Gegnerschaft Bismarcks ein und verwickelte sie in zahlreiche Prozesse.

Gesch. der F. Z. Hg. vom Verlag der F. Z. (1911).

Frankieren [ital.], →Freimachung.

Frankiermaschine, Maschine zum Freimachen von Briefen, →Freistempler.

Frankierungszwang, →Freimachungszwang.

Fränkische Alb, →Fränkischer Jura.

Fränkische Fürstentümer, Bezeichnung für die Markgfsch. Ansbach und Bayreuth, solange sie preußisch waren (1791—1806).

Fränkische Kaiser, Salische Kaiser (1024—1125), die röm.-deutschen Kaiser Konrad II., Heinrich III., IV. und V.

Fränkische Mundarten, →Deutsche Mundarten.

Fränkischer Haken, mittelalterliches Werkzeug zum Abfangen und Brechen der feindlichen Schwertklingen, aus einer kurzen, starken, mit tiefen Einschnitten versehenen Klinge bestehend.

Fränkischer Jura, Frankenjura, besser **Fränkische Alb,** süddeutsches Gebirge (Karte 50, C 2—E 1), die Fortsetzung des Schweizer Juras und der Schwäbischen Alb (→Jura), durchzieht vom Nördlinger Ries an in einem nach NW geöffneten Bogen Nordbayern bis nach Lichtenfels am Main. Der kürzere südwestl. Teil erstreckt

Fränkischer Jura: Tüchersfeld in der Fränkischen Schweiz.

sich östl. bis in die Gegend von Regensburg. Er führt verschiedene Namen, unter denen der **Hahnenkamm** zwischen Wörnitz und Altmühl im Hesselberg 689 m Höhe erreicht. An diesen Zug schließt sich nach O die

Eichstätter Alb an, die von der Altmühl in einem romant. Tale durchbrochen wird und in der Wülzburg bei Weißenburg mit 628 m gipfelt. Dieser Teil liefert bei Solnhofen die weltberühmten Lithographiesteine und reiche Ausbeute an Versteinerungen. (→Archaeopteryx.) Der größere, nach N gewandte Teil des Bogens dacht sich nach O langsam zur oberpfälz. Hochebene ab, dagegen fällt er zum Tal der Rednitz und Regnitz in einer Steilwand ab. Der nördlichste Teil heißt die **Fränkische Schweiz**, die sich durch ihre eigenartigen Felsbildungen auszeichnet. Eine besondere Eigentümlichkeit des F. J. sind die vielen Höhlen mit prachtvollen Tropfsteingebilden im Altmühltal, an der Lautrach und zwischen Vils und Pegnitz, bes. großartig ist die Höhle bei Muggendorf und die Gailenreuther Höhle. V. v. Scheffel hat den Staffelberg bei Staffelstein (539 m) bekannt gemacht. Die Bevölkerung nährt sich vorwiegend von der Landwirtschaft. Unter den gewerblichen Betrieben sind die Steinbrüche bei →Solnhofen am wichtigsten.

Gümbel: Geognost. Beschreibung der Fränk. Alb (1891, Karte 13 und 14 in 2. Aufl. 1909—14); Seefeldner: Morphogenetische Studien aus dem Gebiete des F. J. (1914); K. Brückner: Die Fränk. Schweiz und ihre Vorlande (6. Aufl. 1928).

Fränkischer Kreis, →Franken (Herzogtum).

Fränkischer Kurier, in Nürnberg seit 1833 erscheinende nationale Tageszeitung.

Fränkische Saale, Fluß, →Saale.

Fränkische Schweiz, →Fränkischer Jura.

Fränkisches Gesicht, eine ganz bestimmte Physiognomie mit einem schmalen, nach dem Kinn zugespitzten, aber auch nach vorn zu (d. h. von rechts und links her) zugeschärften Gesicht; die Zuspitzung setzt dabei kinnwärts unter den Jochbogen oft so plötzlich ein, daß »Jochschatten« (d. h. schattig vertiefte flache Gruben auf den Wangen) entstehen. Gegensatz: →Schwäbisches Gesicht. Das F. G. soll so weit verbreitet sein, als in deutschem Sprachgebiet die fränkische Mundart und deren Einflüsse gehen, und mit dem »fränkischen« Temperament, dessen lebhaftem Mienenspiel und der raschen, oft mit Lachen verbundenen Sprechweise zusammenhängen.

Fränkisches Gesicht: Bild einer Frau.

Hellpach in den Sitzungsberichten der Heidelberger Akademie der Wissenschaften (1921).

Fränkisches Recht, das Recht des german. Volksstammes der Franken, dessen hauptsächlichste Denkmale die Lex Salica (→Salisches Gesetz), die Lex Ribuariorum und Lex Francorum Chamavorum (→Ribuarisches Gesetz), die Kapitularien und Gesetze der Könige sind. Das F. R. ist für die deutsche Rechtsentwicklung von großer Bedeutung geworden. Auch in Frankreich, bes. in den nordfranz. Coutumes (Gewohnheitsrechten), und in England, hier durch die normann. Eroberung, hat das F. R. einen großen Einfluß ausgeübt. (→Volksrechte.)

Fränkisches Reich, Frankenreich, erstes Großreich im frühen Mittelalter, das drei Jahrhunderte lang Lebensraum der meisten roman. und german. Völker Europas war (Karte 126a).

Merowingerzeit. Der Ausgangspunkt der Entwicklung des F. R. war das Gebiet der salischen Franken, südlich vom Rheindelta, mit dem Königshof in Tournai. König →Chlodwig I. eroberte 486 das Reich des Syagrius, unterwarf 502 die Alemannen und gelangte 507 in den Besitz fast aller westgot. Besitzungen nördlich von den Pyrenäen. Der Königshof wurde nach Soissons verlegt. Nach merowing. Erbrecht wurde beim Tod des Vaters das Reich unter seine Söhne geteilt. So entstanden 511 vier Gebiete mit den Hauptorten Soissons, Paris, Metz und Orléans. Trotz der Kämpfe der Söhne Chlodwigs untereinander wurde 531 Thüringen und 532 Burgund dem F. R. angegliedert. Die Streitigkeiten der Adelsparteien um das Amt des Hausmeiers und die Ohnmacht der letzten Könige aus dem Hause der Merowinger lockerten seit der Mitte des 7. Jahrh. die Einheit des Reiches. Bayern, Thüringen, Alemannien und Aquitanien machten sich unter eigenen Herzögen selbständig.

Karolingerzeit. Die Karolinger, die 687 den erbl. Besitz des Hausmeiertums im ganzen Reich und 751 die Königswürde erlangten, stellten die Einheit wieder her durch Beseitigung der Hzgt. Thüringen (um 700), Alemannien (730), Aquitanien (768), Bayern (788) und die Unterwerfung der Friesen. Die größte Ausdehnung gewann das F. R. unter Karl d. Gr., der die Sachsen bis zur Elbe und Saale unterwarf (802) und das langobard. Reich (774), das Land der Avaren bis zur Fischa (805) und Nordspanien bis zum Ebro (803) einverleibte. Der fränkische König übte als Patrizius der Römer (seit 754) über Rom und das byzantinische Oberitalien (Ravenna) eine erbl. Schutzherrschaft aus, die durch Karls Kaiserkrönung in volle Souveränität verwandelt wurde. Verhängnisvoll für die Einheit und Lebensfähigkeit des großen Reiches wurde nach Karls d. Gr. Tod die herkömmliche Erbteilung zu gleichem Recht unter die Söhne und die geringe Begabung der Nachfolger für Regierungsgeschäfte. Umsonst bemühte sich eine Adelspartei, geführt und unterstützt von der hohen Geistlichkeit, in den Bürgerkriegen während der Regierung Ludwigs des Frommen und der seiner Söhne, dieses Übel der Reichsteilung zu verhindern. Der Teilungsvertrag von Verdun (843) leitete den Zerfall des F. R. ein. Zwar vereinigte Karl III. noch einmal das ganze Reich (885—887), nach seinem Tod aber vollzog sich die endgültige Trennung (888) in die Kgr. Frankreich (westfränkisches Reich), Deutschland (ostfränkisches Reich), Burgund und Italien (langobard. Reich).

Die weltgeschichtliche Bedeutung des Frankenreichs. Das F. R. rettete das christl. Abendland vor den Arabern, die seit dem Sieg Karl Martells bei Poitiers (732) in langen Kriegen (bis 759) zurückgewiesen wurden. Die erhaltenen Reste der röm. Kultur verschmolzen mit dem germanischen Volkstum in Staat, Kirche und Geistesbildung. Die Einrichtungen des F. R. sind die gemeinsame Grundlage für die Verfassung aller abendländ. Staaten. Aus den Schulen, die Karl d. Gr. schuf, sind Bildung und Wissenschaft des Mittelalters hervorgegangen.

Quellen. Bibliotheca rerum Germanicarum, hg. v. Ph. Jaffé (Bd. 4: Monumenta Carolina, 1867); Gust. Richter: Annalen der deutschen Gesch. im Mittelalter, Abteilung 1 und 2 (1873-87); Radbertus: Epitaphium Arsenii, hg. v. Dümmler (1900); Joh. Friedr. Böhmer: Regesta imperii, Tl. 1: Die Regesten des Kaiserreichs unter den Karolingern, n. bearb. v. E. Mühlbacher und Joh. Lechner (Bd. 1, 3 Abteilungen, 2. Aufl. 1899—1908). — **Darstellungen.** Bonnell: Die Anfänge

des Karolingischen Hauses (1866); Sohm: Die fränk. Reichs- und Gerichtsverfassung (1871); B. v. Simson: Jahrbücher des F. R. unter Ludwig dem Frommen (2 Bde., 1874—76); Abel und v. Simson: Jahrbücher des F. R. unter Karl d. Gr. (2 Bde., Bd. 1 in 2. Aufl. 1883—88); Dümmler: Gesch. des ostfränkischen Reiches (3 Bde., 2. Aufl. 1887—88); F. Dahn: Die Könige der Germanen, Bd. 7: Die Franken unter den Merowingen (3 Abteilungen, 1894—95); Gutsche und Schultze: Deutsche Gesch. von der Urzeit bis zu den Karolingern (2 Bde., 1894—96); Mühlbacher: Deutsche Gesch. unter den Karolingern (1896); Parisot: Le royaume de Lorraine sous les Carolingiens (1899); Lot und Halphen: Annales de l'histoire de France à l'époque Carolingienne. Le règne de Charles le Chauve, Bd. 1 (1909); Bruno Gebhardt: Handb. der deutschen Gesch., Bd. 1 (6. Aufl. 1922); Hellmann: Das Mittelalter bis zum Ausgange der Kreuzzüge (2. Aufl. 1924).

Fränkisch-schwäbischer Jura, zusammenfassende Bezeichnung des Fränkischen Juras und der Schwäbischen Alb zur Hervorhebung des Gegensatzes dieser ungefalteten Gebirge zu dem bis auf ein Stück »Tafeljura« in seinem NO gefalteten Schweizer (und Franz.) Jura. [Frenk.

Frankistān, türk. Bezeichnung für Europa, →

Frankl, 1) Ludwig August, Ritter von **Hochwart** (seit 1876), Dichter, *Chrast in Böhmen 3. Febr. 1810, †Wien 12. März 1894, wurde 1838 das. Generalsekretär der Israelitengemeinde, 1851 Prof. der Ästhetik am Konservatorium des Wiener Musikvereins. Am 15. März 1848 erschien von ihm das erste zensurfreie Gedicht in Österreich »Die Universität«, das 27mal vertont wurde. Er veröffentlichte ferner die Epen »Don Juan d'Austria« (1846) und »Trag. Könige« (1876) sowie »Episches und Lyrisches« (1890). In den satir. Dichtungen »Hippokrates und die moderne Medizin« (3 Tle., 1853—54) geißelte er das mediz. Pfuschertum. Er lieferte auch biogr. Arbeiten über Anastasius Grün, Grillparzer, Hebbel, Raimund, Lenau. »Gesammelte poet. Werke« (3 Bde., 1880). F.s Briefwechsel mit Anastasius Grün gab sein Sohn Bruno v. Frankl heraus (1897; n. Ausg. 1905), F.s »Erinnerungen« Stefan Hock (1910).

Wolbe: L. A. F., der Dichter und Menschenfreund (1910).

2) Paul, Kunsthistoriker, *Prag 22. April 1878, seit 1922 Prof. der Universität in Halle, schrieb: »Die Glasmalerei des 15. Jahrh. in Bayern und Schwaben« (1912), »Die Renaissancearchitektur in Italien« (1912), »Die Entwicklungsphasen der neueren Baukunst« (1914), »Meinungen über Herkunft und Wesen der Gotik« (1923), »Die frühmittelalterliche und roman. Baukunst« (1926).

3) Wilhelm, ungar. Historiker, →Fraknói.

Frankland [*fränkländ*], Edward, engl. Chemiker, *Churchtown bei Lancaster 18. Jan. 1825, †auf einer Reise in Norwegen 9. Aug. 1899, studierte in Deutschland bei Liebig und Bunsen und war dann als Prof. der Chemie in Manchester und London tätig. F. hat sich durch eine Reihe von Experimentalunterssuchungen, so über die metallorgan. Verbindungen, vor allem aber durch die Aufstellung des Valenzbegriffes um die Entwicklung der Chemie große Verdienste erworben.

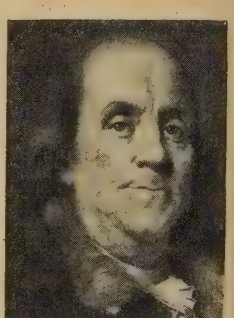
Franklin [*fränklin*], **1)** Distr. der kanad. Nordwestterritorien, umfaßt die arktischen Inseln, insgesamt etwa 1,4 Mill. qkm mit etwa 1000 E. (Eskimo); benannt nach dem Polarforscher John →Franklin.

2) Stadt im Staate Massachusetts der Ver. St. v. A., hat (1920) 6500 E., Strohwaren-, Woll- und Baumwollwarenfabriken.

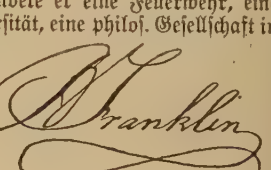
3) Stadt im Staate New Hampshire der Ver. St. v. A., der östl. Teil **F. Falls** genannt, an der Vereinigung des Merrimack und Winnepesaukee, hat (1920) 6320 E., Papier- und Nadelfabriken, Wollspinnerei.

4) Stadt im Staate Pennsylvanien der Ver. St. v. A., am Alleghanyfluß, hat (1920) 9970 E., Maschinenbau, Petroleumraffinerien.

Franklin [*fränklin*], **1)** Benjamin, nordamerik. Staatsmann und Schriftsteller, *Boston 17. Jan. 1706, †Philadelphia 17. April 1790, das 17. Kind eines Seifensieders, erlernte die Buchdruckerkunst und bildete sich autodidaktisch fort. 1723 ging er nach Philadelphia, 1724 nach London; nach seiner Rückkehr (1726) errichtete er in Philadelphia eine eigene Druckerei und trat zugleich mit großem Erfolg als politischer Schriftsteller auf. Sein Geschäft, das er durch einen Papierhandel erweiterte, blühte, und durch die geschickte Leitung einer Zeitung und eines Almanachs, die er herausgab, wurde er in immer weiteren Kreisen bekannt. In dieser Zeit begann er auch, sich mit dem Studium der Physik, bes. der Elektrizität, zu beschäftigen, das ihn zu der Erfindung des Blitzableiters und des elektrischen Drachens führte. Daneben gründete er eine Feuerwehr, eine Bibliothek, eine Universität, eine philos. Gesellschaft in Philadelphia. 1736 wurde er Sekretär des Kolonialparlaments von Pennsylvanien, 1737 Postmeister von Philadelphia, 1753 Generalpostmeister aller brit. Kolonien in Amerika. 1754 regte er auf dem sog. Albanykongreß eine Gesamtverfassung der Kolonien an; 1757—62 führte er in London mit Erfolg die Sache der Kolonialverwaltung gegen die Eigentümerfamilie Penn; 1764—75 vertrat er die Kolonie bei der engl. Regierung. Freilich konnte F. den Konflikt zwischen den amerik. Kolonien und dem engl. Parlament nicht verhindern; vielmehr setzte er sich durch die Art, wie er gewisse in seinen Besitz gelangte bloßstellende Briefe englischer Beamter verwandte, heftigen persönl. Angriffen aus, wurde seines Amtes als Generalpostmeister enthoben und kehrte fast als Flüchtling 1775 nach Philadelphia zurück. Hier trat er sogleich in den sog. Kontinentalkongreß ein und war einer der Mitunterzeichner der Unabhängigkeitserklärung vom 4. Juli 1776. Noch im selben Jahr ging er als Gesandter der Ver. St. v. A. nach Paris; hoch gefeiert und geehrt, trug er entscheidend zur Gewinnung und Erhaltung der franz. Hilfe (Bündnis vom 6. Febr. 1778) bei; auch am Abschluß der Friedensverträge von 1782 und 1783 hatte er hervorragenden Anteil. Erst im Herbst 1785 kehrte er nach Amerika zurück, wurde dann Präsident des Rates von Pennsylvanien und half als Mitglied des sog. Verfassungskonvents von 1787 durch kluge Vermittlung am Zustandekommen der Unionsverfassung mit. F. war kein Genie, aber ein unermüdlicher, geschickter und warmherziger Mensch, von großer prakt. Klugheit und der seltenen Gabe, Bildung volkstümlich zu machen; er war der bedeutendste Vertreter der Aufklärung in Amerika, der erste Amerikaner, der in Europa berühmt wurde. Als er in die Académie française aufgenommen



Benjamin Franklin (Gemälde von Duplessis).



wurde, begrüßte ihn d'Alembert mit dem lat. Hexameter »Eripuit caelo fulmen sceptrumque tyrannis« ('Er entriß dem Himmel den Blitz und den Tyrannen das Zepter'). Bigelow hat eine Gesamtausgabe der Schriften F.s (10 Bde., 1887—89) besorgt und auch die bis 1757 reichende Selbstbiographie (zuletzt 1900) herausgegeben.

P. L. Ford: F. bibliography (New York 1897); Parton: Life and times of F. (2 Bde., Boston 1887); Hale: F. in France (2 Bde., ebd. 1887—88); MacMaster: F. as a man of letters (ebd. 1887); Morse: Benjamin F. (ebd. 1889); Robins: Benjamin F. (New York 1898); S. G. Fisher: The true Benjamin F. (Philadelphia 1899); Dudley: Benjamin F. (1915); W. C. Bruce: Benjamin F. self-revealed 2 Bde., New York 1917); Ph. Russell: Benjamin F., the first civilized American (ebd. 1926); Eiselen: F.s political theories (ebd. 1928).

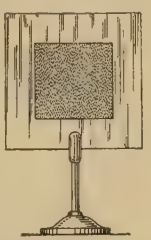
2) Sir John, engl. Seeoffizier und Nordpolfahrer, *Spilsby (Lincolnshire) 16. April 1786, †11. Juni 1847, begleitete 1803 Kapitän Flinders nach der Südsee, erlitt aber an der Küste Australiens Schiffbruch. 1818 machte er unter Kapitän Buchan eine Polarfahrt nach Spitzbergen. 1819 sollte er mit Richardson und Back von der Hudsonbai aus zu Land nach der Mündung des Kupferminenflusses vordringen, während Parry zu Schiff dahin gelangen sollte. Auf dieser Reise verfolgte er vom 18. Juli bis 22. Aug. 1821 die Küste des Eismeers von der Mündung des Kupferminenflusses bis zum Kap Turnagain auf der Halbinsel Kent nach O und kehrte 1822 nach England zurück. Auf einer zweiten Reise (1825—26) erreichte er auf dem Mackenziefluß die Eismeerküste und gelangte an ihr etwa bis 149° w. L. Anfang 1845 nach England zurückgekehrt, übernahm er die Leitung einer neuen Expedition zur Aufsuchung einer nordwestl. Durchfahrt auf den Schiffen Erebus und Terror, die von Crozier und Fitzjames befehligt wurden. Die Expedition segelte 19. Mai 1845 ab und wurde 26. Juli in der Melvillebai unter 77° n. Br. und 66° 13' w. L. zum letztenmal gesehen. Seit dieser Zeit fehlten alle Nachrichten über die Seefahrer. Von 1848 an wurde von der engl. Regierung, von der Gattin F.s und von dem amerik. Kaufmann Grinnell eine Reihe von Expeditionen ausgerüstet, um teils von der Baffinbai, teils von der Beringstraße aus die Verschollenen aufzusuchen; sie trugen zwar zur Kenntnis des amerik.-arktischen Archipels viel bei, brachten aber keine Kunde von F., bis 1859 →MacClintock Überbleibsel und schriftliche Nachrichten auffand. F. war durch den Lancastersund gegangen, dann nordwärts durch den Wellingtonkanal um die Insel Cornwall gesegelt, hatte das Prinz-Wales-Land umkreist, worauf seine Schiffe vor der Nordspitze von King-Williams-Land (70° n. Br.) im Eise festgehalten waren. F. starb nach Überstehen eines zweiten Winters 11. Juni 1847, bis zum Frühjahr 1848 starben im ganzen 9 Offiziere und 15 Mann. Die Überlebenden, 105 Mann, verließen unter Crozier und Fitzjames 22. April 1848 die Schiffe, gingen aber bei dem Versuch, das Festland und die Stationen der Hudsonbaikompanie zu erreichen, sämtlich durch Hunger und Kälte zugrunde. In London wurde F. ein Bronzestandbild (von Noble) errichtet. F. veröffentlichte: »Narrative of a journey to the shores of the Polar Sea, in the years 1819—22« (2 Bde., 1824; deutsch, 2 Bde., 1823—24) und »Narrative of a second expedition to the shores of the Polar Sea, 1825—27« (1828; deutsch 1829). Nach F. ist die →Franklinstraße benannt.

Skewes: Sir John F., the secret of the discovery of his fate (1889); Markham: Life of Sir John F. (New York 1891); Traill: Life of Sir John F. (1896).

Franklin-Bouillon [*frāklē̃ bujō̃*], Henry, franz. Politiker, *Jersey (Normannische Inseln) 3. Sept. 1870, seit 1910 radikalsozialist. Abgeordneter, war im Weltkrieg Vorsitzender des Auswärtigen Ausschusses, leitete die franz. Propaganda unter den Verbündeten Deutschlands, im Orient und in den Ver.St.v.A. und war im Kabinett Painlevé (Sept. bis Nov. 1917) Minister ohne Portefeuille. Auf der Pariser Friedenskonferenz von 1919 wirkte er als Sachverständiger in Orientfragen; 1921 schloß er mit Kemal Pascha den Vertrag von Angora. F., der schon 1919 neben Marin als einziger bürgerl. Abgeordneter gegen den Versailler Vertrag gestimmt hatte, wandte sich mehr und mehr von dem Linkskurs der Radikalen ab und geriet in das nationalistische Fahrwasser, bis er Ende 1927 endgültig aus seiner Partei austrat.

Franklinisation, mediz. Behandlung mit statischer Elektrizität. (→Elektrotherapie.)

Franklinit, Mineral der Spinellgruppe, eisenschwarze Oktaeder oder körnige Aggregate von Härte 6—6,5, spez. Gew. 5—5,1. Chemisch ist F. ein Zink-Eisen-Spinell mit 16—22% Zinkoxyd. Es findet sich zu Franklin und Stirling in Neujersey, bei Eilbach in Nassau.



Franklinsche Tafel.

Franklinsche Tafel, ein aus einer isolierenden Platte (Glas, Hartgummi), die beiderseits eine metallische Belegung besitzt, bestehender →Kondensator. Die Kapazität der F. T. ist proportional der Fläche der Metallbelegung, umgekehrt proportional der Dicke der Isolierplatte.

Franklinstraße [*frǟnklin-*], Sund im amerik.-arktischen Archipel zwischen der Insel Boothia Felix und Prinz-Wales-Land, benannt nach dem Polarforscher John →Franklin (2).

Franklin-Verein (Franklin-Társulat) A.-G., ungar. Verlagsbuchhandlung und Druckerei in Budapest, gegr. 1873 durch Übernahme des Verlags und der Druckerei von G. Heckenast, der mit seiner deutschen Sortimentsbuch- und Musikalienhandlung damals nach Preßburg übersiedelte. Der Verlag erstreckt sich auf Medizin, Schöne Literatur, Jugendschriften, Bilder- und Schulbücher.

Franko [ital.]. **1) F.**, abg. **fr.**, **frei, frei ab hier** oder **dort**, Handelsausdrücke, bedeuten mehr als frachtfrei, daß nämlich der Verkäufer alle mit dem Transport bis zu dem bezeichneten Ort verbundenen Kosten zu tragen hat. In der Gegenwart ist damit auch überwiegend Übergang der Gefahr auf den Verkäufer verbunden. In Verbindung mit andern Ausdrücken bedeutet **franko Station**, bahnfrei, Übernahme der sämtlichen Spesen bis zur Absende- oder Empfangsstation, entsprechend **franko Kai, frei Ufer, franko Waggon** (fow) kostenfreie Lieferung in das Transportmittel, **franko Haus** kostenfreie Lieferung ins oder ans Haus. **Franko-Courtage** oder **-Provision** oder franco tout: ohne gesonderte Anrechnung von Courtage oder Provision, d. h. diese sind bereits im Preise oder Kurse mit eingerechnet.

2) F., →Postgebühren.

Franko, Iwan, ukrain. Dichter, Gelehrter und Publizist, *Nehujowiczy (Bz. Drohobycz, Galizien) 15. Aug. 1856, †Lemberg 28. Mai 1916. Er schrieb lyr. und epische Gedichte (»Aus Höhen und Tiefen«, 1887; Sammlungen 1890 und 1892; »Moses«, 1905), Erzählungen (»Sachar Berkutt«, 1883; »Boa con-

strictor«, 1884; »Im Schweiße des Antlitzes«, 1890; Sammelbände 1890 und 1893); ferner sammelte er galiz.-ruthen. Sprichwörter, schrieb über ukrain. Volkslieder, gab Schewtschenkos »Kobsar« kritisch heraus und verfaßte eine kurze Übersicht über die ukrain. Literatur (1910).

Franko von Köln, Musiktheoretiker, seit 1243 als Kölner Domschulvorstand nachweisbar, † Köln 23. Nov. 1247, ist zu unterscheiden von dem etwas älteren Musiktheoretiker **Franko von Paris** (13. Jahrh.), von dem nichts Sicheres bekannt ist. F. v. K. ist der erste deutsche Kontrapunktlehrer von Weltbedeutung. Erhalten sind seine beiden Traktate »Ars cantus mensurabilis« und »Compendium discantus« (hg. in Coussemakers »Scriptores de musica«, Bd. 1, 1864).

H. Riemann: Gesch. der Musiktheorie (2. Aufl. 1921); Joh. Wolf: Gesch. der Mensuralnotation (3 Tle., 1904).

Frankolinhühner, Francolinus, hühnerartige, zur Fam. der Feldhühner gehörige, aber an die Fasanen erinnernde Vögel mit etwa 50 Arten, durch kräftigen, etwas hakigen Schnabel, lange Läufe mit kurzen Zehen und starken Sporen gekennzeichnet. Sie bewohnen Afrika, West-, Süd- und Südostasien, leben paarweise oder in kleinen Trupps in buschigen Gegenden, laufen und fliegen gut, nähren sich von allerlei Pflanzenstoffen und kleinen Tieren, haben einen lauten Lockruf und werden ihres trefflichen Fleisches wegen viel gejagt (in Afrika mit Windhunden) oder in Netzen und Schlingen gefangen. Der gemeine oder **Halsbandfrankolin** (Francolinus francolinus) lebt in Syrien, Persien und Indien, war bis Mitte des 19. Jahrh. auch auf Sizilien und in Südspanien heimisch.

Frankophil [lat.-grch.], franzosenfreundlich.

Frankostempel, →Freistempel.

Frankozettel, Gebührenzettel, die Wertkästchen und Paketen nach dem Ausland beigegeben werden, wenn der Absender diese Sendungen dem Empfänger frei von allen Gebühren oder nur von Zollgebühren **(Zollfrankozettel)** aushändigen lassen will. Er hat gegen F. die in- und ausländ. Freigebühr, soweit sie die Aufgabepostanstalt zu berechnen in der Lage ist, im voraus zu entrichten. Die übrigen Beförderungs- und die Zollgebühren werden auf Grund des F. von ihm eingezogen.

Frankozwang, →Freimachungszwang.

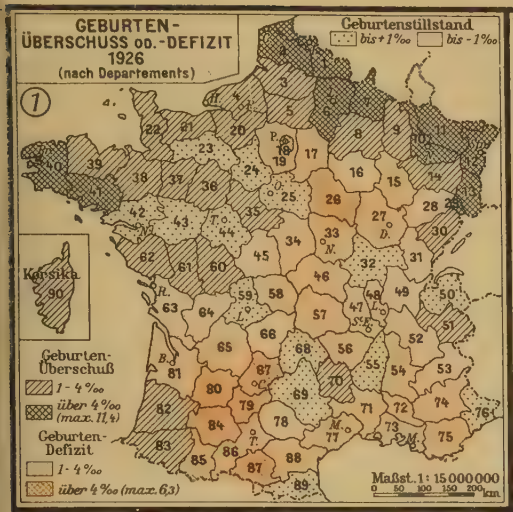
Frankreich, franz. **La France** [*fräß*], Republik in Westeuropa (hierzu Karten 66 und 134), besteht aus dem festländischen F. und der Insel Korsika. Algerien gilt als »Nebenland«.

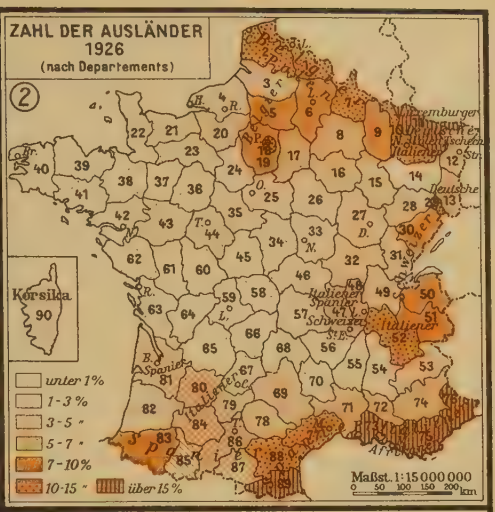
1) Lage, Grenzen, Größe, Gestalt. F. bildet, abgesehen von der Pyrenäenhalbinsel, den westlichsten Ausläufer des europ. Festlandes. Das festländische F. hat die Gestalt eines Achtecks mit zwei einspringenden Winkeln. Sein Flächeninhalt von 550000 qkm entspricht ungefähr dem des Deutschen Reiches vor dem Kriege. Seine größte Nord-Süd-Erstreckung beträgt fast 1000 km, ebenso seine größte Ost-West-Erstreckung. Von den über 5000 km seiner Grenzen sind zwei Drittel Meeresgrenzen (Kanal, Atlant. Ozean, Mittelmeer), ein Drittel Landgrenzen. Letztere sind, wie die Meeresgrenzen, größtenteils ausgezeichnete Naturgrenzen, im S die Pyrenäen, im SO die Alpen und der Jura; im NO bildete der große Waldgürtel der Ardennen und Vogesen die natürliche und lange Zeit auch die polit. Grenze F.s gegen Mitteleuropa; hierhin richtete sich seit dem Mittelalter der Expansionsdrang F.s. Wie schon einmal bereits im 17. Jahrh., hat F. nach dem Weltkrieg seine Grenze hier über die Natur- und Völkergrenze der Vogesen hinweg in deutsches Volksgebiet bis an den Rhein verlegt. Zusammenfassend kann man sagen, daß im geopolit. Sinne F. alle Vorzüge eines Inselstaates in bezug auf natürl. Begrenzung hat, ohne unter den Nachteilen zu strenger Abgeschlossenheit zu leiden.

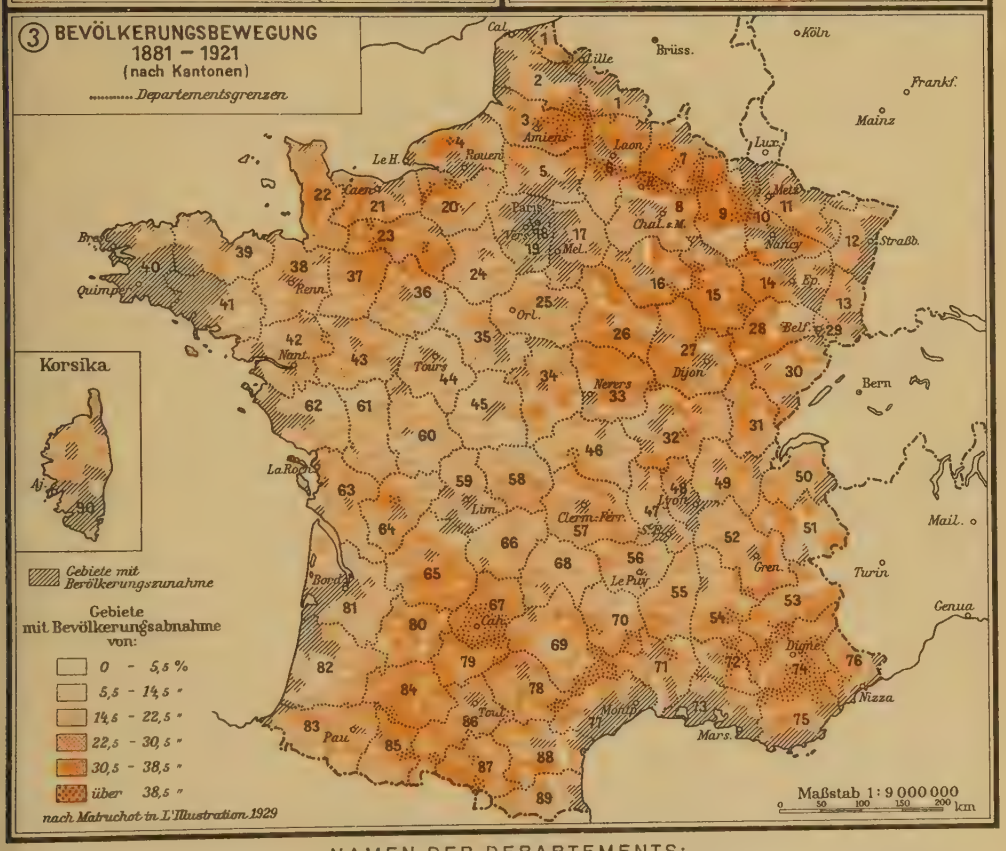
2) Aufbau, natürliche Landschaften, Bodenschätze, Gewässer. Die Bodengestaltung F.s weist große Mannigfaltigkeit auf: Ebenen, Hügel- und Mittelgebirgslandschaften, Hochebenen und Hochgebirge, letztere nur an den Grenzen im S und SO, entsprechend der Mannigfaltigkeit im geolog. Aufbau.

Das Grundgerüst im geologischen Bau F.s bilden die vier alten Massive, das Armorikanische Massiv, das Zentralmassiv, die Vogesen und die Ardennen. Sie sind wie die Kerne der mitteldeutschen Gebirge stehengebliebene Schollen des in der Karbonzeit aufgefalteten, West- und Mitteleuropa in weitem, nach N offenem Bogen durchziehenden Variskischen Gebirges. Von der Auffaltung wurden sämtliche vorkarbonischen Schichten, also kristalline Gesteine, Silur, Devon und auch noch Unterkarbon, ergriffen, und zwischen ihnen fanden mächtige Ergüsse altvulkan. Gesteine statt. Im Laufe der geolog. Zeitalter wurden die alten Massive sehr stark umgewandelt. Die Vogesen stellen sich heute als in halbem rechten Winkel zur ursprünglichen Streichrichtung ziehendes Kammgebirge mit rundlichen Mittelgebirgskuppen dar, das nach O steil zum Grabenbruch der Oberrhein. Tiefebene, nach W sanft zur Lothr. Hochebene abfällt; es erreicht 1425 m. Die Ardennen, die nur in ihrem Westteil zu F. gehören, haben Hochplateau- oder Rumpfflächencharakter erhalten. In diesen beiden Massiven war die alte Streichrichtung von WSW nach ONO, im Armorikanischen Massiv dagegen von WNW nach OSO, wie hier in den Hügelzügen noch deutlich zu erkennen ist (Montagne d'Arrée 390 m, Montagne des Avaloirs 415 m). Dieses umfaßt die Halbinsel Bretagne ganz, Cotentin zum größten Teil, greift südwärts über die Loire bis nach der Vendée aus und bildet den am weitesten nach W vorgeschobenen Eckpfeiler F.s. Hier überwiegen im Gegensatz zu den beiden östl. Massiven die kristallinen Schiefer und altvulkan. Gesteine über das Devon. Am stärksten umgewandelt wurde das Zentralmassiv, da hier nicht nur äußere (exogene), sondern auch innere (endogene) Kräfte am Werk waren. Als größte und höchste der alten Schollen bildet es heute das Rückgrat, den Gebirgskern F.s und nimmt rund $^1/_6$ der Gesamtfläche des Landes ein. Hier lag der Scheitel des alten variskischen Gebirgsbogens. Als in der Tertiärzeit in Mittel- und Westeuropa die gebirgsbildenden Kräfte wieder aufzuleben begannen, zog der von der Auffaltung der Alpen herrührende Druck das nahe Zentralmassiv in Mitleidenschaft; der Ostrand wurde gehoben und zu dem heutigen Steilabfall der Cevennen umgewandelt; weiter im Innern des Massivs fanden Senkungen statt, und es bildeten sich Bruchspalten, an denen entlang Vulkanreihen entstanden (→Auvergne). Die höchste Erhebung wird nicht von einem Teil des alten Massivs, sondern von einem aufgesetzten Vulkan gebildet (Mont-Dore, 1885 m). Infolge seiner geologisch jungen Hebung und der damit einsetzenden stärkeren Zertalung hat das Zentralmassiv einen viel ausgeprägteren Gebirgscharakter als die andern alten Massive und trägt zudem Spuren diluvialer Gletscherarbeit.

66a. Frankreich: Bevölkerung







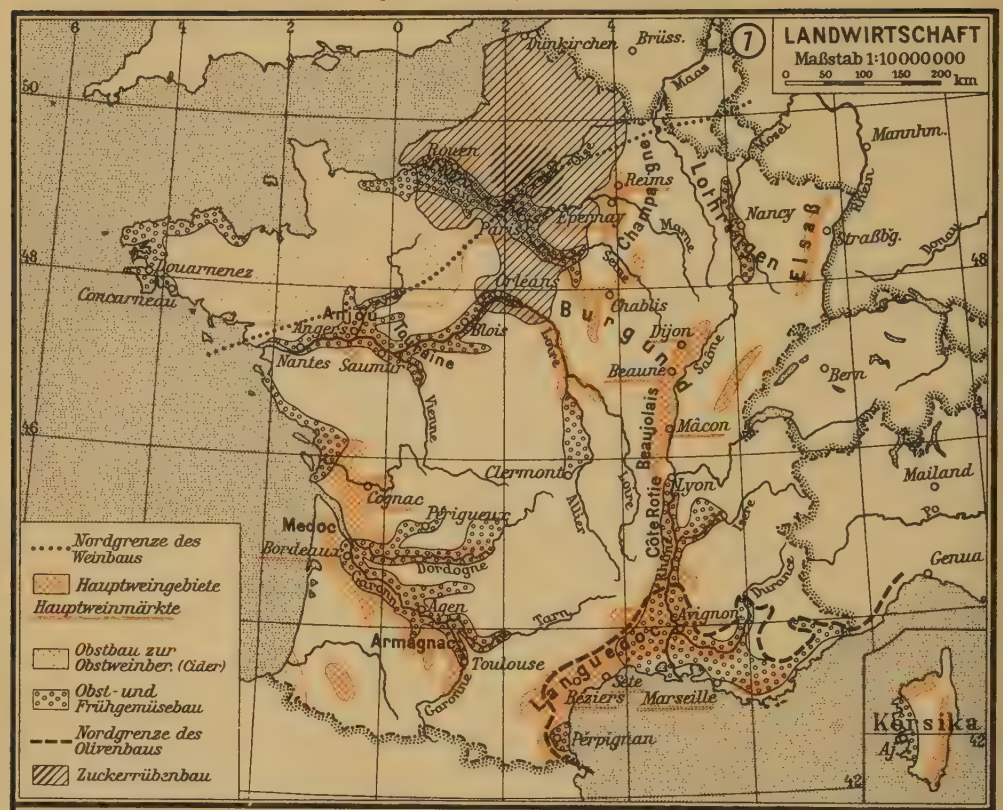
NAMEN DER DEPARTEMENTS:

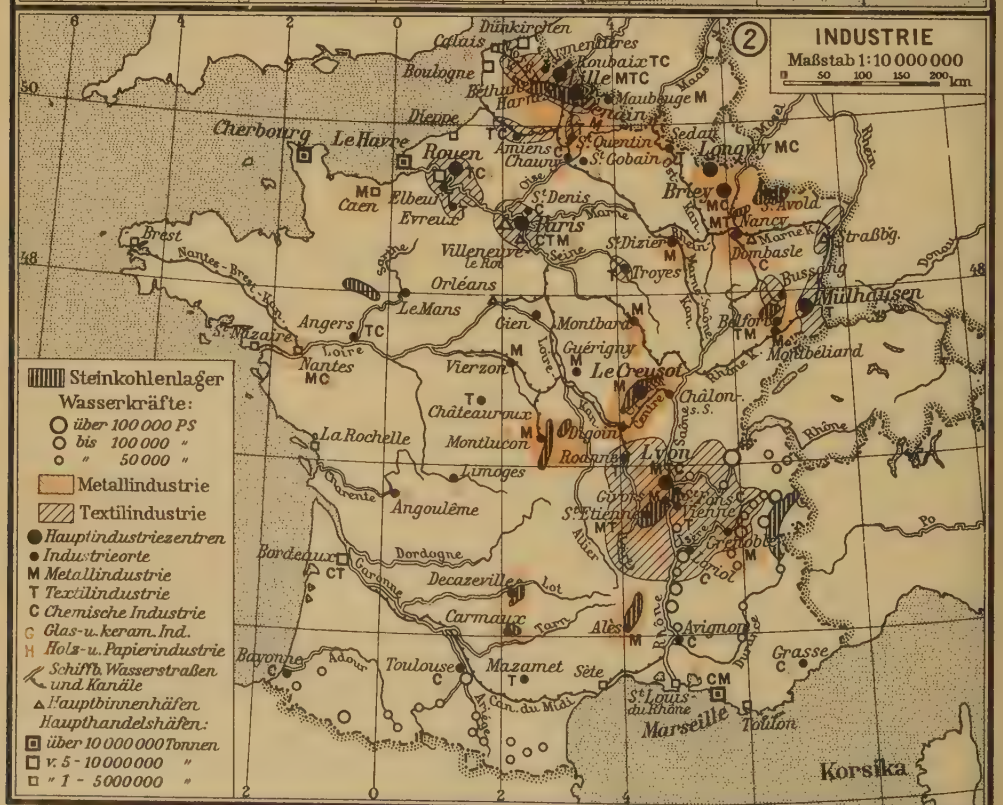
1 *Nord*
2 *Pas-de-Calais*
3 *Somme*
4 *Seine-Inférieure*
5 *Oise*
6 *Aisne*
7 *Ardennes*
8 *Marne*
9 *Meuse*
10 *Meurthe-et-Moselle*
11 *Moselle*
12 *Bas-Rhin*
13 *Haut-Rhin*
14 *Vosges*
15 *Haute-Marne*
16 *Aube*
17 *Seine-et-Marne*
18 *Seine*
19 *Seine-et-Oise*
20 *Eure*
21 *Calvados*
22 *Manche*
23 *Orne*
24 *Eure-et-Loire*
25 *Loiret*
26 *Yonne*
27 *Côtes-d'Or*
28 *Haute-Saône*
29 *Belfort (Territo-*
30 *Doubs* [*rium*]
31 *Jura*
32 *Saône-et-Loire*
33 *Nièvre*
34 *Cher*
35 *Loir-et-Cher*
36 *Sarthe*
37 *Mayenne*
38 *Ille-et-Vilaine*
39 *Côtes-du-Nord*
40 *Finistère*
41 *Morbihan*
42 *Loire-Inférieure*
43 *Maine-et-Loire*
44 *Indre-et-Loire*
45 *Indre*
46 *Allier*
47 *Loire*
48 *Rhône*
49 *Ain*
50 *Haute-Savoie*
51 *Savoie*
52 *Isère*
53 *Hautes-Alpes*
54 *Drôme*
55 *Ardèche*
56 *Haute-Loire*
57 *Puy-de-Dôme*
58 *Creuse*
59 *Haute-Vienne*
60 *Vienne*
61 *Deux-Sèvres*
62 *Vendée*
63 *Charente-Inféri-*
64 *Charente* [*eure*
65 *Dordogne*
66 *Corrèze*
67 *Lot*
68 *Cantal*
69 *Aveyron*
70 *Lozère*
71 *Gard*
72 *Vaucluse*
73 *Bouches-du-Rhône*
74 *Basses-Alpes*
75 *Var*
76 *Alpes-Maritimes*
77 *Hérault*
78 *Tarn*
79 *Tarn-et-Garonne*
80 *Lot-et-Garonne*
81 *Gironde*
82 *Landes*
83 *Basses-Pyrénées*
84 *Gers*
85 *Hautes-Pyrénées*
86 *Haute-Garonne*
87 *Ariège*
88 *Aude* [*tales*
89 *Pyrénées-Orien-*
90 *Corse (Korsika)*

66. Frankreich

Maßstab 1:4 500000
50 0 50 100 km
Hauptbahnen, andere wichtige Bahnen, Kanäle
DEPARTEMENTS:
1 Ain . . . . . F 3
2 Aisne . . . . . E 2
3 Allier . . . . . E 3
4 Alpes, Basses- . . G 4
5 Alpes, Hautes- . . . G 4
6 Alpes-Maritimes . . . G 5
7 Ardèche . . . . F 4
8 Ardennes . . . F 2
9 Ariège . . . . . D 5
10 Aube . . . . . F 2
11 Aude . . . . . E 5
12 Aveyron . . . . E 4
13 Belfort, Territoire de . . . G 3
14 Bouches du Rhône . . . . F 5
15 Calvados . . . C 2
16 Cantal . . . . . E 4
17 Charente . . . D 4
18 Charente Inférieure . . . C 4
19 Cher . . . . . E 3
20 Corrèze . . . . D 4
21 Corse (Korsika) Nbk
22 Côte d'Or . . . F 3
23 Côtes-du-Nord B 2
24 Creuse . . . . E 3
25 Deux Sèvres . . C 3
26 Dordogne . . . D 4
27 Doubs . . . . . G 3
28 Drôme . . . . . F 4
29 Eure . . . . . D 2
30 Eure-et-Loir . . D 2
31 Finistère . . . A B 2
32 Gard . . . . . F 4
33 Garonne, Haute- . . . . D 5
34 Gers . . . . . D 5
35 Gironde . . . . C 4
36 Hérault . . . . E 5
37 Ille-et-Vilaine . C 2
38 Indre . . . . . D 3
39 Indre-et-Loire . D 3
40 Isère . . . . . F 4
41 Jura . . . . . F 3
42 Landes . . . . . C 4
43 Loir-et-Cher . . D 3
44 Loire . . . . . F 4
45 Loire, Haute- . . E 4
46 Loire Inférieure . . . C 3
47 Loiret . . . . . E 3
48 Lot . . . . . D 4
49 Lot-et-Garonne . . . D 4
50 Lozère . . . . . E 4
51 Maine-et-Loire C 3
52 Manche . . . . C 2
53 Marne . . . . . F 2
54 Marne, Haute- F 2
55 Mayenne . . . C 2
56 Meurthe-et-Moselle . . . F G 2
57 Meuse . . . . . F 2
58 Morbihan . B 2. 3
59 Moselle . . . . G 2
60 Nièvre . . . . . E 3
61 Nord . . . . . E 1
62 Oise . . . . . E 2
63 Orne . . . . . C D 2
64 Pas-de-Calais . E 1
65 Puy-de-Dôme . E 4
66 Pyrénées, Basses- . . . . C 5
67 Pyrénées, Hautes- . . . . D 5
68 Pyrénées-Orientales . . E 5
69 Rhin, Bas- . . . G 2
70 Rhin, Haut- . . G 2
71 Rhône . . . . . F 4
72 Saône, Haute- G 3
73 Saône-et-Loire F 3
74 Sarthe . . . . . D 2
75 Savoie . . . . . G 4
76 Savoie, Haute- G 4
77 Seine . . . . . E 2
78 Seine-Inférieure . . D 2
79 Seine-et-Marne . . . . E 2
80 Seine-et-Oise D E 2
81 Somme . . . . E 2
82 Tarn . . . . . E 5
83 Tarn-et-Garonne . . . D 4
84 Var . . . . . G 5
85 Vaucluse . . . . F 4
86 Vendée . . . . C 3
87 Vienne . . . . D 3
88 Vienne, Haute- D 4
89 Vosges . . . . . G 2
90 Yonne . . . . . E 3
Höhen in Metern
über 2000
1000-2000
500-1000
200-500
0-200
Land unter dem Meeresspiegel
KORSIKA (CORSE)
Im Maßstabe der Hauptkarte
Sardinien
Golf von Biscaya
(Golfe de Gascogne)
Golfe du Lion
MITTELLÄND. MEER
ITALIEN
PYRENÄEN
Bordeaux
Toulouse
MARSEILLE
LYON
BARCELONA
Perpignan
Nîmes
Montpellier
Avignon
Nizza (Nice)
Clermont-Ferrand
Grenoble
Turin
Bilbao
San Sebastian
Pamplona
Tarragona
Maladetta
Mont Blanc
Cap Corse
Bastia
Ajaccio
Bonifacio
Straße von Bonifacio

66b. Frankreich: Wirtschaft





Von den im Tertiär entstandenen Faltengebirgen gehören zu F. die Nordabdachung der Pyrenäen, die westl. Abdachung des großen Bogens der Westalpen und die Außenseite des Jurabogens. Den beiden erstgenannten Gebirgen ist die Anlagerung sedimentärer Zonen an eine kristalline Achse gemeinsam. Bei den Alpen handelt es sich um eine breite innere und eine schmale äußere kristalline Zone. Diese ist die höhere, ihr gehört der Montblanc (4810 m) an, der höchste Berg F.s und Europas außerhalb des Kaukasus. Die Wasserscheide verläuft hier auf der niedrigeren inneren kristallinen Zone, und da das Gebirge durch Längs- und Quertäler besser gegliedert ist als die Pyrenäen, hat die Besiedlung von W her über diese Wasserscheide, der die politische Grenze folgt, hinübergegriffen. Beide Faltengebirge wurden durch die Eiszeit stark umgestaltet. Die Vereisung erstreckte sich bei den Pyrenäen weniger, bei den Alpen mehr ins Vorland (bes. Rhönegletscher), und noch weiter reichen ihre mittelbaren Wirkungen durch die Aufschüttung von Schotterkegeln. Der riesige, aus drei solchen Gebilden zusammengewachsene, voreiszeitliche Schuttkegel des Pyrenäenvorlandes (von Armagnac) wurde von den eiszeitlichen Schmelzwässern durchschnitten und zeichnet sich wunderbar klar in der Verteilung der heutigen Gewässer ab. Gegen das Mittelmeer hin verschwindet in beiden Gebirgen der eiszeitliche Einfluß. Die heutige Vergletscherung ist in den franz. Alpen bedeutend, in den Pyrenäen finden sich nur kleine Hängegletscher.

Eine Sonderstellung nehmen verschiedene Bergzüge im Mittelmeergebiet ein: die Montagnes des Corbières vor den Ostpyrenäen, die Massive des Maures und d'Esterel in der Provence. Ganz geklärt ist ihre geolog. Stellung noch nicht, jedoch sind sie älter als Alpen und Pyrenäen und bilden wohl mit den Gebirgen der Insel Korsika Reste des alten Festlandes Tyrrhenis.

Zwischen die Teile des Gebirgsgerippes schalten sich einige Beckenlandschaften ein: das Pariser Becken (Seine-Becken), das Aquitanische oder Garonne-Becken und die Rhône-Saône-Furche (Rhône-Saône-Becken), der sich die Anschwemmungslandschaft der Languedoc anschließt. Die beiden eigentl. Beckenlandschaften haben viel Gemeinsames. Beide sind langsam ins Meer absinkende Schollen des kristallinen Grundgebirges gewesen, auf denen sich nacheinander die Meeresablagerungen der folgenden geolog. Zeitalter abgesetzt haben. So zeigt ein Profil schüsselförmige Gestaltung der Schichten, eine geolog. Karte um einen tertiären Mittelpunkt konzentrische Ringe von Kreide, Jura und Trias. Jede dieser Schichten fällt nach außen in steilen Bruchstufen von nicht bedeutender Höhe (in Nord- und Mittelfrankreich Côtes genannt) ab, die in strategischer Hinsicht oft eine wichtige Rolle gespielt haben. — Die Rhône-Saône-Furche ist geologisch uneinheitlich aufgebaut; sie ist aus verschiedenen wesensfremden Formen zusammengewachsen: aus dem Saône-Becken, dem Erosionstal der mittleren Rhône und dem Anschwemmungsland der unteren Rhône, dem sich nach W zu die von den Cevennenflüssen aufgeschüttete Nieder-Languedoc anschließt. Die einzelnen Becken sind nur durch niedrige Landschwellen voneinander getrennt. Vom Aquitanischen zum Pariser Becken sind nur Höhen von 150 m zu überschreiten, und das erstere steht mit dem Mittelmeergebiet über die 190 m erreichende Senke von Castelnaudary in Verbindung. Nur zwischen Pariser und Saône-Becken hat man das Plateau von Langres, einen Ausläufer des Zentralmassivs mit einer mittleren Höhe von 500 m, zu überwinden.

Die lothr. Hochfläche nimmt eine Sonderstellung ein. Sie ist geologisch ein Übergangsland zwischen dem Stufenland des Pariser Beckens und dem Südwestdeutschlands, ein Grenzsaum, und hat sich als solcher auch in der Geschichte erwiesen.

Noch an drei wesensfremden natürl. Landschaften hat F. Anteil. Im N schiebt sich der letzte schmale Ausläufer der großen norddeutschen Tiefländer über die polit. Grenze vor; es ist der franz. Anteil an Flandern mit der charakteristischen Zweiteilung in die durch einen Dünengürtel gegen die Küste abgeschlossene Marsch und die höher gelegene Geest mit dem Übergang zu den Ardennen. Im O aber reicht seit 1919 das polit. Gebiet F.s über den Grenzwall der Vogesen hinüber bis zum Rhein und hat so in Elsaß-Lothringen Anteil an der Oberrhein. Tiefebene. Das dritte fremde Landschaftsgebiet F.s ist Korsika.

Die Küsten F.s sind sehr verschiedenartig gestaltet. Die Nordküste am Kanal ist nur von Dünkirchen bis Calais flache Dünenküste (in Fortsetzung des holländ.-belg. Dünengürtels), im übrigen Steilküste. Bis jenseits der Seinemündung, im Gebiet der Picardie, sind es bis 100 m hohe Kreidekliffs (Falaises), vor denen meist noch ein Sandstrand liegt; in der Normandie und Bretagne gibt das an die Küste herantretende Urgestein dieser das wildzerrissene Aussehen einer klippen- und buchtenreichen Riasküste, von starker Brandung umtost, aber in den tiefeindringenden Rias (Buchten, ertrunkenen Tälern) günstige Hafenplätze bietend. Dieser Küstentyp herrscht auch noch an der Südküste der Bretagne bis zur Loiremündung. Südlich von dieser wird sie immer mehr zur Flachküste mit wenigen natürl. Häfen. An der Girondemündung beginnt eine fast geradlinige, für den Verkehr ungünstige, hafenarme Dünenküste mit zahlreichen Haffen (Etangs). An dieser ganzen atlant. Küste stellen nur die beiden großen Flußmündungen der Loire (Nantes) und der Gironde (Bordeaux) gute Naturhäfen dar. Die franz. Mittelmeerküste ist im W, am Golfe du Lion bis zur Rhônemündung, flache Anschwemmungsküste, die sich stetig meerwärts vorschiebt, so daß antike Hafenorte heute kilometerweit landein liegen und Inseln landfest wurden. Im Gegensatz zu dieser hafenfeindlichen Flachküste steht östlich von der Rhônemündung die Küste der Provence, wo die Ausläufer einiger alter Massive und weiter im O die der Alpen an das Meer herantreten und eine buchten- und inselreiche Steilküste bilden mit einer Reihe guter Naturhäfen (Marseille, Toulon).

An Bodenschätzen ist F. nur mit Kohle und vor allem mit Eisen gut versehen. Die ertragreichen Steinkohlenschichten des rhein.-westfäl. Gebiets ziehen sich durch Belgien nach Nordfrankreich hinein, wo sie auskeilen. Wichtig sind ferner die Ausläufer des Saarkohlenbeckens in Lothringen. Außerdem finden sich Kohlenschichten rund um das Zentralplateau, in den Alpen und an der Grenze zwischen Pariser Becken und Armorikanischem Massiv. Die franz. Eisenerzvorkommen gehen durch alle geolog. Formationen; am wichtigsten aber sind die jurassischen (Minette) und tertiären Lager in Lothringen, die silurischen im Bereich des Armorikanischen Massivs und das gangartige Auftreten in den Ostpyrenäen. Die andern Bodenschätze sind ziemlich bedeutungslos, mit Ausnahme der oberelsäss. Kalilager.

Die Verteilung der Gewässer schließt sich aufs innigste dem Aufbau aus natürl. Landschaften an:

von den Massiven und jungen Faltengebirgen strömen sie in die Beckenlandschaften. Jedem der drei Becken gehört ein großer Strom. Bes. schön prägt sich die schüsselförmige Gestalt des Pariser Beckens in seinem Flußnetz aus. Von allen Seiten fließen die Gewässer in der Schüssel zusammen, wo sie von der Seine gesammelt werden, die sie in stark gewundenem Lauf durch die Kreideplateaus der Normandie dem Kanal zuführt. Dem Unterlauf der Seine parallel fließt eine Reihe kleinerer Küstenflüsse, deren wichtigster die Somme ist. Da die Seine von keinem Gebirge herkommt und nur ihr Nebenfluß Yonne mit den ihn speisenden Wasseradern vom Morvan, dem nördl. Ausläufer des Zentralmassivs, genährt wird, ist sie der wasserärmste unter den großen franz. Flüssen.

Ähnlich liegen die Verhältnisse im Garonnebecken. Aber die Lage seines Mittelpunktes in der Gegend von Bordeaux, also in größerer Meeresnähe, verursacht gewisse Unterschiede gegen das Pariser Becken. Zunächst hat das Aquitanische Becken außer der Garonne noch einen andern Hauptfluß, die Dordogne, die fast alle vom N und NO zuströmenden Wasserläufe (Cère, Vézère, Dronne u. a.) sammelt. Die Garonne selbst erreichen vom Zentralplateau her nur Lot und Tarn mit Aveyron. Bei den Pyrenäenflüssen bringt der riesige Schuttkegel des Armagnac wieder eine Abweichung hervor; nur die eine Hälfte der von ihm abströmenden Wasseradern geht zur Garonne, die andere Hälfte wird vom Adour gesammelt und selbständig in den Meerbusen von Biscaya geführt. Von den Flüssen der Ostpyrenäen gehört nur der Ariège zum Stromgebiet der Garonne, die andern münden selbständig ins Mittelmeer.

Zwischen die beiden Stromgebiete der Seine und Garonne schaltet sich das der Loire ein, das auf einer rein hydrographischen Karte den Eindruck einer selbständigen Beckenlandschaft bietet. In gewissem Sinne wird es auch durch die Hügelzüge der Perche und des Poitou gegen die beiden Nachbarbecken abgegrenzt. In Wirklichkeit aber war die sich durch Loing und untere Seine fortsetzende Loire eigentlich der Hauptfluß des Pariser Beckens und wurde erst durch Anzapfung in ihre heutige Richtung gelenkt. Sie verläßt nun das Pariser Becken in ungefähr radialer Richtung wieder und bahnt sich durch die harten Schichten der Ausläufer des Armorikanischen Massivs ihren Weg zum Meere. Sie entwässert zusammen mit ihren großen Nebenflüssen den größten Teil des Zentralmassivs. Im Unterlauf fließen ihr auch noch die Gewässer eines Teiles des Armorikanischen Massivs zu. Trotzdem die Loire der längste Fluß F.s ist und reichlich beregnete Gebirgs- und Hügelländer entwässert, behält sie bis zur Mündung den Charakter eines Wildbaches bei und hat eine Wasserführung, die durchschnittlich nur wenig höher ist als die der Seine. Zwischen Gironde und Loire kommt die wasserreiche Charente als selbständiger Fluß vom westl. Teil des Zentralmassivs, und zwischen Loire und Seine strömen vom Armorikanischen Massiv eine ganze Reihe längerer und kürzerer Küstenflüsse ab.

Diesen rein franz., in den Atlant. Ozean oder den Kanal mündenden Flußsystemen stehen die beiden andern nicht ganz franz. Systeme der Rhône-Saône (zum Mittelmeer) und der Maas (zur Nordsee) sowie F.s Anteil am Stromgebiet des Rheins gegenüber. Die aus den Schweizer Alpen kommende Rhône sammelt fast alle Flüsse der franz. Alpen, wie Arve, Isère mit Arc und Drac, Drôme, Eygues, Ouvèze, und unmittelbar vor dem Beginn des Deltas noch die ursprünglich selbständige Durance mit Verdon und Buëch. Auch von dem Steilabfall des Zentralplateaus, den Cevennen, kommen ihr einige kurze Flüsse zu, z. B. Ardèche, Gard. Von beiden Gebirgen erreichen nur wenige Wasserläufe unmittelbar das Mittelmeer (Var und Argens von den Alpen, Hérault von den Cevennen). Durch ihren fast gleich langen Nebenfluß Saône mit dem Doubs entwässert die Rhône auch noch den Jura, die Côte-d'Or mit ihrer nördl. Fortsetzung und einen Teil der Südvogesen. Da so zu ihrem Einzugsgebiet die (mit Ausnahme der Pyrenäen) höchsten, ausgedehntesten und niederschlagreichsten Erhebungen F.s gehören, ist ihre Wasserführung zwar ungleichmäßig, aber doch die größte aller franz. Flüsse.

Von der Burgund. Pforte ab gehört so ziemlich die ganze franz. Ostgrenze zum Stromgebiet des Rheins. Unmittelbar zu diesem Strom gehen aber nur wenige kurze Flüsse im Unterelsaß sowie die Ill, die die meisten Flüsse des Osthanges der Vogesen dem Rhein zuführt, und die den südl. Teil der lothr. Hochfläche und den Westhang der Vogesen entwässernde Mosel. Das nördl. Lothringen sowie ein Teil der franz. Ardennen entwässert zur Maas, in geringerem Grade aber auch schon zur Marne, Aisne und Oise, also ins Pariser Becken. Franz.-Flandern endlich gehört zum Einzugsgebiet der Sambre (zur Maas) und der Schelde.

An Seen ist F. der Zahl nach (mehr als 1700) reich, doch ist ihre Fläche nicht groß. Wenn man von dem franz. Anteil am Genfer See absieht, sind nennenswert nur die Strandseen verschiedener Typen (Etangs) an der Küste der Provence, Languedoc und Landes und einige Gebirgsseen glazialen oder vulkan. Ursprungs in den Alpen, Vogesen und im Zentralmassiv. Einige Landschaften, wie Sologne und Brenne südl. von Orléans, Dombes und Bresse nördl. von Lyon, zeichnen sich durch eine Unzahl zuweilen künstlich angelegter kleiner Teiche aus, die jedoch aus gesundheitlichen und wirtschaftl. Gründen in letzter Zeit teilweise trockengelegt worden sind.

O. Barré: L'architecture du sol de la France (1903); Claudel: Géographie géologique de la France (1913); de Launay: Géologie de la France (1921). — **Karten.** Geolog. Spezialkarte 1:80 000 in 277 Blättern (Festland vollständig); Geolog. Übersichtskarte in 1:320 000 (unvollständig).

3) Klima. Die natürl. Landschaften F.s spiegeln sich auch im Klima wider. Im ganzen ist das Klima F.s ozeanisch, doch ergeben sich im einzelnen, je nach der Lage zum Meere, beträchtliche Unterschiede. Das Mittelmeergebiet zeichnet sich durch regenlose Sommer mit 2—3 Monaten von Mitteltemperaturen über 20° aus. Die sommerwärmste Gegend liegt um Avignon. Die Bewölkung ist gering. Die Hauptmenge des Regens (insgesamt 600—800 mm) fällt im Winterhalbjahr, besonders im Oktober und Januar. Aber auch in dieser Jahreszeit ist die Himmelsbedeckung gering, und der Sonnenschein läßt den Winter milder erscheinen, als er der Temperatur nach ist. Denn die Mitteltemperatur des kältesten Monats bleibt nur an der östl. Riviera im Schutze der Meeralpen über 5°, und selbst hier können Fröste von —10° eintreten. Eine Eigentümlichkeit dieses Klimagebietes ist der Mistral, ein kalter, trockener Fallwind ähnlich der Bora, der im Winter oft tagelang mit großer Stärke weht.

Das gesamte übrige F. steht selbst in seinen meerfernsten und höchstgelegenen Teilen unter dem Einfluß des Atlant. Ozeans. Bes. deutlich macht sich die Wirkung dieser gewaltigen Wassermasse in den Wintertemperaturen bemerkbar. Die mildesten Winter

t das Garonnebecken: seine Wintermittel können
) durchaus mit denen der Riviera messen, allerdings
hen die Einzelwerte tiefer hinab. Im Sommer
rd die Monatsmitteltemperatur von 20° an der
iste nur noch im S überschritten. Hier hat man
ahresniederschläge von 600—1000 mm, örtlich auch
ehr; sie fallen in Form von Sommerregen. Nach
zu gleichen sich an der Küste des an 3 Seiten vom
eer umgebenen Armorikanischen Massivs die Gegen-
se der Sommer- und Wintertemperatur mehr aus,
daß die Bretagne sehr ozeanisches Klima und die
chste Jahres- und Wintertemperatur auf ihrer
ogr. Breite hat. Der Niederschlag ist verhältnis-
ßig nicht so bedeutend, mit knapp 1000 mm noch
was geringer als an der Küste der Landes. — Von
r Bretagne ab bleibt an der Kanalküste die Sommer-
mperatur etwa die gleiche, während sie im Pariser
ecken landeinwärts um 1—2° zunimmt. Auch die
Winter werden nord- und landeinwärts kühler, aber
cht kalt. Die regenreichste Jahreszeit ist auch hier der
ommer; der Niederschlag nimmt landeinwärts ab,
d zwischen Châlons, Soissons und Melun liegt eine
sgesprochene Trockeninsel mit weniger als 400 mm
ahresniederschlag. Im Zentralmassiv und den Alpen
acht sich die größere Höhenlage naturgemäß durch
uheres, regenreicheres Klima bemerkbar; bezeichnend
t die an vielen Stellen auftretende volkstümliche
ezeichnung auch nur wenig höher gelegener Gegenden
ls »terres froides« (»kaltes Land«).

	Meereshöhe m	Temperatur Jahr °C	Jan. °C	Juli °C	Niederschlag mm
Mittelmeergebiet.					
Perpignan	30	14,2	6,7	22,7	550
Nizza	20	15,0	8,0	23,2	860
Avignon	20	13,7	4,1	24,1	—
Lyon	175	11,7	2,4	21,2	810
Aquitanisches Becken.					
Saint-Martin-de-Hinx	40	12,7	6,0	19,9 [1]	1390
Bordeaux	75	12,3	4,8	20,1	850
Toulouse	175	12,3	4,5	21,1	580
Pic-du-Midi	2860	-1,9	-7,9	6,4 [1]	1580
Bretagne.					
Nantes	40	11,2	4,5	18,7	640
Roscoff	10	11,4	7,1 [2]	16,7 [1]	900 [3]
Pariser Becken.					
Fécamp	20	9,9	3,8	16,4 [1]	870 [4]
Paris	50	10,3	2,5	18,6	540
Zentralmassiv.					
Clermont-Ferrand	390	10,2	1,9	18,9	640
Puy-de-Dôme	1470	3,7	-2,2	11,1	1540
Langres	470	7,9	-0,8	16,8	—

[1] August. [2] Februar. [3] Niederschlag von Brest. [4] Niederschlag von Dieppe.

Bigourdan: Le climat de la France (1916).

4) Pflanzen- und Tierwelt. Im Pflanzenkleid
.s kann man 3 Regionen unterscheiden. Die eine
ird von der gesamten westl. Niederungszone einschl. des
rmorikanischen Massivs gebildet (Atlant. Region).
es. auffällig ist das Auftreten subtrop. Gewächse in
r wintermilden Bretagne, wo jedoch die Sommer-
ärme nicht zum Reifen der Weintrauben ausreicht.
ie Nordgrenze des Weinstocks ist eine Linie, die
was nördl. von Nantes, Paris und Reims vorbei-
eht. Das wichtigste Getreide ist im N der Weizen.
ald gibt es wenig. Etwa von der Loiremündung
ab ändert sich das Bild. Der Mais tritt mehr in
n Vordergrund, immergrüne Eiche und Edel-
stanie machen sich bemerkbar. Die Dünen der
ndes weisen eine besondere Strandflora mit einigen
gentümlichen Arten auf. Die Pflanzenwelt des Saônebeckens ist der des Aquitanischen sehr ähnlich. Rhôneabwärts von Lyon, nach der Enge von Montélimar, beginnt das mittelmeerische Florenreich. Im Landbau ist häufig schon künstliche Bewässerung notwendig; die charakteristische mediterrane Buschvegetation, die immergrüne Macchie (franz. maquis), bringt in das Landschaftsbild eine eigene Note. In der Küstenniederung und ein wenig das Rhône- und Durancetal aufwärts findet sich der Feigen-, der Mandel- und sogar der äußerst frostempfindliche Ölbaum. An der Küste der Provence gedeihen selbst Palmen, Orangen und Zitronen, letztere reifen jedoch nur bei Nizza im Schutze der Meeralpen.

Zwischen diese beiden Florenprovinzen schiebt sich das Zentralmassiv mit seiner nördl. Fortsetzung, das in den höheren Lagen (oberhalb 1500 m) ebenso wie die franz. Alpen (oberhalb 1900 m) und Pyrenäen sowie die höchsten Vogesenkämme mitteleurop. Alpenflora trägt. In den unteren Lagen, bis etwa 350 m herab, finden sich noch viele Wälder, aber nicht Nadel-, sondern Laub- (Buchen, Edelkastanien) oder Mischwälder mit dichtem Unterholz. Im übrigen ist der Wald, der ursprünglich ganz F. mit Ausnahme der Küstenregion bedeckte, durch rücksichtslose Abholzung sehr zurückgedrängt worden (nur noch 19% der Gesamtfläche). Seine Stelle haben im W bes. Heide und Moor eingenommen, auch ist durch sein Verschwinden die Wasserführung der Flüsse ungünstig beeinflußt worden, wodurch sich ganz F. dem Mittelmeergebiet angleicht.

Der Lage F.s entsprechend weist seine Tierwelt eine Mischung von mitteleurop. und mittelmeerischen Zügen auf. Säugetiere, die sich in Mitteleuropa nicht finden, sind die Ginsterkatze und zwei Erdmausarten. Wie in Deutschland, ist der Biber schon fast ausgerottet. Er hat noch einige Standorte im unteren Rhônetal. Auch der Wolf ist noch nicht ganz verschwunden. In den Pyrenäen kommt noch der braune Bär vor. Die Amphibienfauna ist recht reichhaltig und weist eigene Salamander- und Froschformen auf.

Rouy: Flore de France (14 Bde., 1893—1913); Aclogue: Faune de France (4 Bde., 1895—99).

5) Bevölkerung (Statistik S. 453 und Karte 66a). Die Bevölkerung F.s besteht zum allergrößten Teil aus →Franzosen. Daneben haben sich nur geringe Splitter gesondert gehalten: german. Flamen in Franz.-Flandern (etwa 200000), kelt. Bretonen in der Bretagne (etwa 1 Mill.), Basken als Reste der Iberer am Abhang der Westpyrenäen (etwa 100000), Italiener an der Riviera und auf Korsika und neuerdings Deutsche an der Riviera, im Elsaß und in Lothringen. Sie alle sitzen übrigens in Gebieten, die erst durch Eroberung französisch geworden sind. Amtliche Statistiken über die zahlenmäßige Stärke dieser nationalen Minderheiten sind nicht verfügbar, denn amtliche Zahlen gibt es nicht. Die franz. Sprache ist allein im öffentl. Leben zugelassen; ihr gegenüber ist es nach franz. Auffassung unwichtig, welches »patois« (worunter auch die nichtfranzösischen Dialekte und Sprachen verstanden werden) der einzelne im Kreise der Familie spricht. Die Frage hiernach wird bei amtl. Erhebungen nicht gestellt, in der Schule ist Französisch die einzige Unterrichtssprache, im Verkehr mit den Behörden und vor Gericht wird in keiner andern Sprache verhandelt, und die allgemeine Wehrpflicht drängt die Minderheitssprachen noch mehr zurück. Nur in bezug auf die Deutschen in Elsaß-Lothringen mußten Zugeständnisse gemacht werden. So macht bei allen diesen Volkssplittern mit Ausnahme der Deutschen

die Angleichung an das Staatsvolk rasche Fortschritte, zum mindesten nimmt die Zahl der nicht französisch Sprechenden ab. Zwischen den einzelnen eigentlich französischen Stämmen bestehen heute noch starke Unterschiede, und bes. bedeutsam in jeder Hinsicht ist die alte Grenze zwischen nord- und südfranz. Stämmen, zwischen der langue d'oil und der langue d'oc, von der Girondemündung nördl. um das Zentralmassiv, südl. um Lyon herum nach Genf. Aber alle Stämme sind geeint durch die gleiche Schriftsprache, durch fast überall verbreiteten glühenden Nationalismus, wenn nicht Chauvinismus, und durch eine straff zentralisierte Verwaltung. Selbst eine kulturelle Renaissance, wie sie im S (Félibre) und neuerdings in der Bretagne ins Leben gerufen wurde, hat erst nach dem Weltkrieg zu Ansätzen von polit. Regionalismus geführt. So stellt sich F. als der Großstaat dar, der sich wohl des engsten Zusammenfallens der natürl., völkischen und polit. Grenzen erfreut. Die fremdstämmigen Minderheiten sind mit Ausnahme der elsaß-lothr. Deutschen und vielleicht der Bretonen und Italiener bedeutungslos, und nur wenige Stammesangehörige leben an den Rändern des geschlossenen Siedlungsgebiets im Ausland (Belgien, Schweiz, Italien).

Die Zahl der Ausländer (Karte 66a ②) ist in F. ziemlich groß und hat von 1911 auf 1921 und 1926 von 1,1 auf 1,6 und 2,5 Mill., d. h. von 2,9 auf 4,0 und 6,1% der Gesamtbevölkerung, zugenommen, trotz der massenhaften Einbürgerungen. Im Seinedepartement (Groß-Paris), wo fast $^1/_5$ aller Ausländer wohnt, sind es 9,4%, in 11 Departements mehr als 10% der ortsansässigen Bevölkerung, im Dep. Alpes-Maritimes (Riviera) sogar 32,3%. F.s Anziehungskraft auf Ausländer ist von jeher groß gewesen, Wohlhabende und Intellektuelle aller, bes. aber der roman. und slaw. Völker, die die franz. Zivilisation bewundern, halten sich gern dauernd in F. auf, sehr viele verbringen ihre Studienzeit in F. (ein volles Viertel der Studierenden der franz. Universitäten sind Ausländer, an der Universität Grenoble sogar rund 60%). Hinzu kommen die großen Mengen von polit. Flüchtlingen aus den Diktaturländern Europas (Rußland, Italien, Spanien), die teilweise in die untere Ausländerklasse, die der Arbeiter, abgesunken sind. Ferner ist zu berücksichtigen die freiwillige Arbeitereinwanderung, die schon vor dem Krieg bei der langsamen Bevölkerungszunahme F.s beträchtlich war. — Italiener, Belgier und Spanier bilden schon $^2/_5$ der ausländ. Bevölkerung F.s, erst in weitem Abstand folgen die andern Nationen. Die Zahl der Reichsdeutschen betrug 1921 etwa 76000; nach der Vertreibung von über 200000 deutschsprechenden Einheimischen und Altdeutschen aus Elsaß-Lothringen dürften sie hauptsächlich in Paris wohnen. Hierzu kommen noch die Schweizer, Polen, Luxemburger und Belgier deutscher Muttersprache; die letzteren werden auf etwa 6000 geschätzt, über die andern ist keinerlei Anhaltspunkt vorhanden. Italiener sitzen bes. an der Riviera, wo sich auch viele Engländer und Amerikaner niedergelassen haben, Polen im nordfranz. Industriegebiet, wo schon ganze poln. Bergmannsdörfer entstanden sind, Engländer finden sich auch noch viel in den Badeorten der Kanalküste. Infolge des Militärdienstes sind sehr viele Farbige aus den afrik. und asiat. Kolonien in ganz F. zu finden, von denen viele nach Ablauf des Dienstes im Lande (bes. Paris und Riviera) bleiben und sich mit Französinnen verheiraten.

Über die Verteilung der Bevölkerung auf die einzelnen Konfessionen lassen sich mangels Erfassung in der amtl. Statistik keine genauen Angaben machen. Die letzte konfessionelle Statistik stammt vom Jahre 1872. Wenn auch infolge massenhafter Austritte aus der Kirche die damals festgestellte Zahl von 98% Kath. nicht erhalten geblieben sein wird, ist F. doch ein kath. Staat. Die Zahl der Prot. wird (1921) auf etwa 1 Mill. geschätzt; sie sitzen hauptsächlich in Paris, in den Cevennen, in der Franche-Comté und in Elsaß-Lothringen. Die Zahl der Juden wird 100000 wohl bedeutend übersteigen. Nach dem Weltkrieg ist die mohammedan. Gemeinde in Paris, die schon vorher bestand, beträchtlich gewachsen.

Die geographische Verteilung der Bevölkerung F.s zeigt ein ausgesprochenes Zentrum: Paris und Umgebung. Hier wohnen auf einem Gebiet von etwa der Größe der bayr. Pfalz (Dep. Seine und Seine-et-Oise) 5,8 Mill. Menschen (939 E. auf 1 qkm). Aber schon in einer Entfernung von etwa 50 km rings um die Landeshauptstadt ist die Volksdichte auf 50 auf 1 qkm und darunter gesunken. Dieser städt. Zusammenballung gegenüber spielen die andern um die beiden wichtigsten Hafenstädte Marseille und Le Havre sowie die um das Industriezentrum Lyon eine geringere Rolle. Die räumlich größten Gebiete dichter Bevölkerung liegen an der Ostgrenze: die industriellen Dep. Nord und Pas-de-Calais, wo von Belgien her das mit mehr als 200 Menschen auf 1 qkm besiedelte Gebiet hereinreicht, und die beiden elsäss. Departements, wo der franz. Anteil an der Oberrhein. Tiefebene etwa 200 E. auf 1 qkm erreicht. Die am dünnsten besiedelten Gebiete sind die landw. wenig lohnenden Gegenden wie Champagne und Berry sowie die Gebirge: Cevennen, Pyrenäen und Alpen. Die Dep. Basses-Alpes und Hautes-Alpes weisen die geringste Besiedlung auf.

Die Zusammenballung der Bevölkerung in den Städten ist in F. noch nicht so weit gediehen wie in andern europ. Ländern. 21 Mill. wohnen (1921) auf dem Lande, 18,2 Mill. in den Städten, d. h. Gemeinden mit mehr als 2000 E. 1872 hatte F. 9 Großstädte mit je über 100000 E., deren Einwohnerzahl 9,1% der Gesamtbevölkerung ausmachte. Ihre Zahl war bis 1921 auf 15, bis 1926 auf 17 und ihre Einwohnerzahl auf 15,3 und 15,5% der Gesamtbevölkerung angewachsen. Aber die tatsächliche Zunahme ihrer Bewohner um 0,3 Mill. verteilte sich fast ausschl. auf die bes. rasch aufblühenden Städte Marseille, Saint-Etienne, Nizza, Clermont-Ferrand und das sich von den Kriegsfolgen erholende Reims (1911: 115000, 1921: 77000 E.). Dagegen haben andere, wie Paris, Le Havre, Bordeaux, Rouen, sogar einen Rückgang der Einwohnerzahl zu verzeichnen. Der Grund hierfür sind teils innere Wanderungen zu der lohnenderen Beschäftigung hin, teils die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse, die es ermöglicht, daß viele in der Großstadt Berufstätige in den Orten der Umgebung Wohnung nehmen können. Da die franz. Verwaltungspraxis die Zusammenlegung von Gemeinden erschwert und infolgedessen selbst mit den Großstädten baulich zusammenhängende Vororte selbständige Gemeinwesen bleiben, macht sich auch schon eine geringe Bevölkerungsverschiebung nach außen in der Statistik sofort bemerkbar. Während die Einwohnerzahl z. B. der Gemeinde Paris 1921—26 um 35000 abnahm, wuchs die des Dep. Seine (Groß-Paris) um 217000.

Übersicht.

A. Fläche und Bevölkerung.

Frankreich: Fläche 550 986 qkm, Einwohnerzahl 40 743 851.

1. Bevölkerung nach Departements.

Departement	Fläche qkm	Einwohnerzahl 1911	Einwohnerzahl 1926	Einwohner auf 1 qkm 1926	Geburtenüberschuß + oder -defizit − in ‰ 1926
Ain	5 826	342 482	317 195	54	− 0,7
Aisne	7 428	530 226	488 999	66	+ 6,3
Allier	7 382	406 291	370 562	50	− 3,1
Alpes, Basses-	6 988	107 232	88 347	13	− 2,2
Alpes, Hautes-	5 643	105 083	87 963	16	− 0,3
Alpes-Maritimes	3 736	356 338	435 253	116	+ 0,2
Ardèche	5 556	331 801	289 263	52	+ 0,1
Ardennes	5 253	318 896	297 448	56	+ 4,5
Ariège	4 903	198 725	167 498	34	− 4,1
Aube	6 026	241 039	238 253	39	− 0,6
Aude	6 342	300 537	291 951	46	− 1,7
Aveyron	8 771	369 448	328 886	37	+ 0,9
Belfort (Territorium)	608	101 386	96 594	159	+ 5,1
Bouches-du-Rhône	5 248	805 755	929 549	177	− 0,1
Calvados	5 693	396 318	390 492	69	+ 1,7
Cantal	5 779	223 361	196 999	34	+ 0,8
Charente	5 972	347 061	321 790	52	− 0,7
Charente-Inférieure	7 232	451 044	417 789	58	− 0,4
Cher	7 304	357 810	298 398	41	− 2,9
Corrèze	5 888	309 673	269 289	46	− 0,6
Corse (Korsika)	8 722	290 961	289 890	33	+ 1,7
Côte-d'Or	8 787	350 044	328 881	37	− 1,3
Côtes-du-Nord	7 218	605 523	552 788	77	+ 3,9
Creuse	5 606	266 235	219 148	39	− 3,4
Dordogne	9 187	437 432	392 489	43	− 1,2
Doubs	5 305	299 935	296 591	56	+ 3,6
Drôme	6 615	290 894	263 750	40	− 1,4
Eure	6 000	323 651	308 445	51	+ 1,8
Eure-et-Loir	5 875	272 255	255 213	43	+ 0,9
Finistère	6 725	809 771	753 702	107	+ 5,7
Gard	5 881	413 458	402 601	68	− 2,0
Garonne, Haute-	6 367	432 126	431 505	68	− 3,6
Gers	6 291	221 994	196 419	31	− 1,6
Gironde	10 726	829 095	827 973	77	− 3,5
Hérault	6 224	480 484	500 575	80	− 1,6
Ille-et-Vilaine	6 992	608 021	561 688	80	+ 1,5
Indre	6 906	287 673	255 095	37	− 0,1
Indre-et-Loire	6 158	341 205	334 486	54	+ 0,1
Isère	8 237	555 911	558 079	68	− 0,5
Jura	5 055	252 713	230 685	46	− 0,6
Landes	9 364	288 902	263 111	28	+ 1,4
Loir-et-Cher	6 422	271 231	248 099	39	+ 1,0
Loire	4 799	640 549	669 216	139	− 0,6
Loire, Haute	5 001	303 838	260 610	52	− 1,3
Loire-Inférieure	6 980	669 920	651 487	93	+ 0,3
Loiret	6 812	364 061	341 225	50	+ 0,1
Lot	5 226	205 769	171 776	33	− 6,3
Lot-et-Garonne	5 385	268 083	246 609	46	− 4,9
Lozère	5 180	122 738	104 733	20	+ 2,0
Maine-et-Loire	7 218	508 149	477 741	66	+ 0,3
Manche	6 412	476 119	431 367	67	+ 2,1
Marne	8 205	436 310	397 773	48	+ 3,8
Marne, Haute-	6 257	214 765	195 370	31	− 2,2
Mayenne	5 212	297 732	259 934	50	+ 2,9
Meurthe-et-Moselle	5 280	564 730	552 087	105	+ 5,8
Meuse	6 241	277 955	218 131	35	+ 3,2
Morbihan	7 093	578 400	543 175	76	+ 6,1
Moselle (Lothringen)	6 228	655 211[1]	633 461	102	+ 10,1
Nièvre	6 888	299 312	260 502	38	− 3,3
Nord	5 774	1 961 780	1 969 159	341	+ 5,9
Oise	5 887	411 028	405 971	68	+ 1,8
Orne	6 144	307 433	277 637	45	+ 0,2
Pas-de-Calais	6 752	1 068 185	1 171 912	174	+ 11,4
Puy-de-Dôme	8 016	525 916	515 399	64	− 1,7
Pyrénées, Basses-	7 712	433 318	414 556	54	+ 2,2
Pyrénées, Hautes-	4 534	206 165	187 875	41	− 2,7
Pyrénées-Orientales	4 145	212 986	229 979	55	+ 0,5
Rhin, Bas- (Unterelsaß)	4 786	700 938[1]	670 985	140	+ 6,5
Rhin, Haut- (Oberelsaß)	3 508	517 865[1]	490 654	140	+ 5,5
Rhône	2 859	915 581	993 915	348	− 0,4
Saône, Haute-	5 375	257 606	226 313	42	− 0,9
Saône-et-Loire	8 627	601 446	549 240	64	+ 0,2
Sarthe	6 245	419 370	387 482	62	+ 1,8
Savoie	6 188	247 890	231 210	37	+ 1,5
Savoie, Haute-	4 598	255 137	245 317	53	+ 0,7
Seine (Groß-Paris)	480	4 154 042	4 628 637	9643	+ 0,3
Seine-Inférieure	6 342	877 383	885 299	140	+ 3,4
Seine-et-Marne	5 931	363 561	380 017	64	− 1,4
Seine-et-Oise	5 659	817 617	1 137 524	201	− 1,2
Sèvres, Deux-	6 054	337 627	309 820	51	+ 2,5
Somme	6 277	520 164	473 916	76	+ 1,7
Tarn	5 780	324 090	301 717	52	− 0,5
Tarn-et-Garonne	3 731	182 537	164 191	44	− 4,2
Var	6 023	330 755	347 932	58	− 2,1
Vaucluse	3 578	238 656	230 549	64	− 3,5
Vendée	7 016	438 520	395 602	56	+ 4,7
Vienne	7 044	332 276	310 474	43	+ 1,1
Vienne, Haute-	5 555	384 736	351 311	63	+ 0,1
Vosges	5 903	433 914	382 100	64	+ 2,9
Yonne	7 461	303 889	277 230	37	− 4,6

[1] 1910.

2. Verteilung der Bevölkerung auf die einzelnen Konfessionen.

(Inoffizielle Schätzung 1921, in Tausenden.)

Römisch-katholisch	36 000	Jüdisch	100
Griechisch-katholisch	200	Mohammedanisch	110
Protestantisch	1 000	Konfessionslos	800

3. Verteilung der Bevölkerung (ohne Ausländer) nach der Muttersprache. (Inoffizielle Schätzung 1926, in Tausenden.)

Französisch	35 119	Katalanisch	186
Deutsch	1 371	Baskisch	100
Bretonisch	1 000	Jiddisch	10
Italienisch	291	Zigeunerisch	2
Flämisch	200		

4. Familienstand der ortsanwesenden Bevölkerung 1926.

	Männlich	Weiblich	Insgesamt
Unverheiratet	8 920 788	8 836 176	17 756 964
Verheiratet	8 353 058	8 396 395	16 749 453
Verwitwet od. geschieden	1 029 204	2 954 928	3 984 132
Ohne Angabe	141 606	165 385	306 991
Zusammen	18 444 656	20 352 884	38 797 540

5. Bevölkerungsbewegung 1913 und 1926.
(Gesamtzahl und auf je 100 Einwohner.)

	1913		1926	
	Zahl	%	Zahl	%
Eheschließungen	298 760	0,77	346 126	0,85
Ehescheidungen	17 916	0,05	20 006	0,05
Lebendgeburten	745 539	1,88	766 226	1,88
Totgeburten	34 119	0,09	30 627	0,08
Sterbefälle	703 638	1,77	712 858	1,75
Geburtenüberschuß	41 901	0,11	53 368	0,13

6. Kinder- und Familienzahl 1911.

Gesamtzahl der Familien	11 696 663
Davon kinderlos	1 686 915
» mit 1 Kind	3 011 026
» mit 2 Kindern	2 557 943
» mit 3 Kindern	1 516 043
» mit 4 Kindern	880 914
» mit 5 oder 6 Kindern	793 185
» mit 7 und mehr Kindern	331 072
» mit nicht angegebener Kinderzahl	919 559

7. Ländliche und städtische Bevölkerung (in Tausenden).

	1911		1921	
	Zahl	%	Zahl	%
Ländliche Bevölkerung	22 093	55,8	21 004	53,6
Städtische Bevölkerung [1]	17 509	44,2	18 206	46,4
Gesamtbevölkerung	39 602	100,0	39 210	100,0

[1] Die in Gemeinden von mehr als 2000 E. lebende.

8. Einwohnerzahl der Städte mit mehr als 50 000 E., 1911 und 1926. (Reihenfolge von 1926.)

	1911	1926
Paris	2 288 110	2 871 429
Marseille	550 619	652 196
Lyon	523 796	570 840
Bordeaux	261 678	256 026
Lille	217 807	201 921
Saint-Etienne	148 656	193 737
Nantes	170 535	184 509
Nizza	142 940	184 441
Toulouse	149 576	180 771
Straßburg	178 891 [1]	174 492
Le Havre	136 159	158 022
Rouen	124 987	122 898
Roubaix	122 723	117 209
Toulon	104 582	115 120
Nancy	119 949	114 491
Clermont-Ferrand	65 386	111 701
Reims	115 178	100 998
Mülhausen (Elsaß)	95 041 [1]	99 892
Limoges	92 181	98 209
Amiens	93 207	91 576
Angers	83 786	86 260
Grenoble	77 438	85 621
Nîmes	80 437	84 667
Dijon	76 847	83 815
Rennes	79 372	83 418
Montpellier	80 230	82 819
Tourcoing	82 644	81 379
Saint-Denis	71 759	79 872
Tours	73 398	77 192
Boulogne-sur-Seine	57 027	75 559
Levallois-Perret	68 703	75 144
Le Mans	69 361	72 867
Calais	72 322	71 629
Orléans	72 096	70 611
Metz	69 000 [1]	69 624
Perpignan	39 510	68 835
Versailles	60 458	68 575
Brest	90 540	67 861
Béziers	51 042	65 654
Villeurbanne	42 526	63 775
Besançon	57 978	58 525
Montreuil	43 217	58 521
Troyes	55 486	58 321
Caen	46 934	54 128
Boulogne-sur-Mer	53 128	52 839
Asnières	42 583	52 609
Saint-Ouen	41 904	52 467
Neuilly-sur-Seine	44 616	52 433
Avignon	49 304	51 685
Clichy	46 676	50 427

[1] 1910.

9. Zahl der Ausländer 1911, 1921 und 1926.

	1911	1921	1926
Gesamtbevölkerung	39 604 992	39 209 518	40 743 874
Davon Ausländer	1 132 696	1 550 459	2 507 635
Ausländer in % der Gesamtbevölkerung	2,86	3,96	6,13

10. Wichtigste Nationalitäten der in Frankreich lebenden Ausländer 1921.

Italiener	450 960	Polen	45 766
Belgier	348 986	Afrikaner	37 666
Spanier	254 980	Russen	32 347
Schweizer	90 149	Luxemburger	29 269
Deutsche	81 471	Asiaten	23 932
Engländer	47 356		

B. Wirtschaft, Außenhandel, Finanzen.

1. Zahl der Betriebe und der Erwerbstätigen 1921.

Berufsgruppen	Zahl der Betriebe	Zahl der Erwerbstätigen	Erwerbslos
Fischerei	12 081	72 450	1 880
Land- und Forstwirtschaft	2 609 477	8 951 099	23 378
Rohstoff gewinnende Industrien	4 513	317 607	3 427
Verarbeitende Industrien	551 141	6 181 441	322 974
Transportwesen	26 345	1 184 414	99 532
Handel, Bankwesen, Theater usw.	391 103	2 253 529	42 197
Freie Berufe	50 466	590 492	22 643
Dienende Berufe	45 872	847 566	21 119
Öffentliche Verwaltung, bewaffnete Macht	3 479	1 322 006	—
Insgesamt	3 694 477	21 720 604	537 150

2. Bodennutzung 1926. (In 1000 ha.)

Ackerland	22 263,0
Wiesen- und Weideland, Hutungen, Viehtriften	11 197,3
Weinbau	1 599,8
Gartenland und verschiedene Kulturen	1 016,2
Wald und Busch	10 346,7
Sonstiges, Öd- und Unland, unbekannt	7 981,6
Insgesamt	54 404,6

3. Die wichtigsten landwirtschaftlichen Gewächse, Anbaufläche und Erzeugung 1913 und 1927.

	Anbaufläche (in 1000 ha)		Erzeugung (in 1000 dz)	
	1913	1927	1913	1927
Körnerfrüchte	13 488	11 087	174 483	163 467
Weizen	6 542	5 345	86 919	77 390
Mengkorn	123	82	1 490	1 054
Roggen	1 175	797	12 715	9 347
Gerste	760	710	10 438	12 099
Hafer	3 979	3 457	51 826	54 074
Mais	458	342	5 431	5 464
Buchweizen	451	354	5 664	4 039
Futterpflanzen	10 105	10 699	860 784	844 078
Futterrüben und -kohl	1 159	1 158	369 511	354 461
Grünfutter und Heu	8 946	9 541	491 273	489 617
Knollengewächse	1 659	1 720	153 654	195 519
Kartoffeln	1 548	1 576	135 860	171 450
Topinambur (Erdartischocken)	111	144	17 794	24 069
Industriepflanzen	363	294	80 527	64 919
Zuckerrüben	249	220	59 393	55 730
Rüben für Destillerie	52	31	20 505	8 743
Hanf und Flachs	43	31	333	267

4. Weinbau, -erzeugung, -handel 1850—1928.

Jahr	Anbaufläche (1000 ha)	Erzeugung (1000 hl)	Einfuhr (1000 hl)	Ausfuhr (1000 hl)
1850[1]	2182	45266	3	1911
1854	2173	10824	155	1330
1858	2184	53919	114	1620
1859	2173	29891	129	2519
1861	2220	29738	252	1858
1865	2294	68943	100	2868
1867	2315	39128	204	2591
1869	2350	70000	378	3063
1873	2381	35716	654	3981
1875	2421	83836	292	3731
1879	2241	25770	2938	3047
1883	2096	36029	8981	2541
1887	1944	24333	12282	2402
1893	1793	50070	5895	1569
1895	1747	26688	6337	1697
1900	1609	67353	5217	1905
1902	1733	39884	4447	2050
1904	1641	66017	6686	1643
1906	1698	52079	5765	2110
1908[2]	1666	60799	6893	2273
1910	1630	28723	8003	2291
1912	1563	59531	9250	2058
1914[3]	1534	59981	6870	1155
1916[3]	1575	36068	8485	689
1918[3]	1512	45160	5922	434
1920[4]	1518	59281	5390	2136
1921	1517	47903	5402	1801
1922	1527	76781	7961	1034
1923	1537	59911	8104	1503
1924	1550	70866	9102	2251
1925	1542	65065	8551	1556
1926	1525	42612	10730	1834
1927	1506	51210	10636	1279
1928	1516	60361	11916	1374
1929	—	62901	—	—

[1] 1850—1900 nur die Jahre mit bes. guten oder schlechten Ernten. 1850—1907 ohne Korsika.
[2] Von 1908 ab einschließlich Korsika.
[3] 1914—18 ohne besetzte und Kampfgebiete.
[4] Von 1920 ab einschließlich Elsaß-Lothringen.

5. Viehbestand 1913 und 1928. (In Tausenden.)

	1913	1928
Pferde	3231	2936
Esel	360	250
Maultiere	193	166
Rinder	14807	15005
Schafe	16213	10415
Schweine	7048	6015
Ziegen	1453	1372

6. Ausbeutung der Bodenschätze.
(Anzahl und Fläche der Konzessionen, Arbeiterzahl 1925.)

	Anzahl der Konzessionen		Fläche der Konzessionen in Abbau	Zahl der Arbeiter	
	erteilt	in Abbau		unter Tage	über Tage
Mineralische Brennstoffe	720	283	363684	214831	83287
Graphit	3	1	144	—	19
Petroleum, Ölschiefer, Asphalt	184	18	43254	1134	1543
Eisenerz	477	130	92227	22764	8542
Andere Erze	346	82	99036	7359	8416
Schwefel und Arsen	7	5	1367		
Steinsalz, Kalisalze, Salzquellen	319	78	45806	178	8059
Insgesamt	2056	597	645518	246266	109866

7. Produktion der wichtigsten Bodenschätze.

	Produktion (t)
Steinkohle und Anthrazit (1928)	52848000
Davon aus dem nördl. Becken (1926)	32519769
Braunkohle (1926)	1061122
Davon aus dem provenzalischen Becken	1033795
Torf (1926)	22212
Eisenerze (1928)	45672000
Davon aus dem Lothr. Becken (1926)	37217000
Blei-, Zink- und Silbererze (1928)	61261
Kupfererze (1928)	852
Graphit (1926)	950
Antimonerze (1928)	4122
Manganerze (1928)	3108
Schwefelerze (1928)	202084
Arsenerze (1928)	74720
Asphalt (1928)	51710
Ölschiefer und Boghead (1926)	69190
Petroleum (1925)	65394
Kochsalz aus Bergwerken u. Quellen (1926)	1596920
Kochsalz aus Salzgärten (1926)	392910
Kalisalze (1928)	410000
Marmor (1925)	21420
Granit (1926)	29470
Schiefer (1926)	287180

8. Produktionsstatistik der Hüttenindustrie 1925.

	Produktion (t)
Gaskoks	2470925
Industriekoks	6016000
Nebenprodukte der Kokerei: Rohteer	431734
Sonstige Nebenprodukte der Kokerei	318308
Briketts	5781037
Eisen und Stahl	39814351
Davon im Lothr. Becken	27639253
Silber	52
Blei	20543
Zink	64256
Kupfer	3427
Arsen	2217
Antimon	3115
Aluminium	18408
Nickel	1638

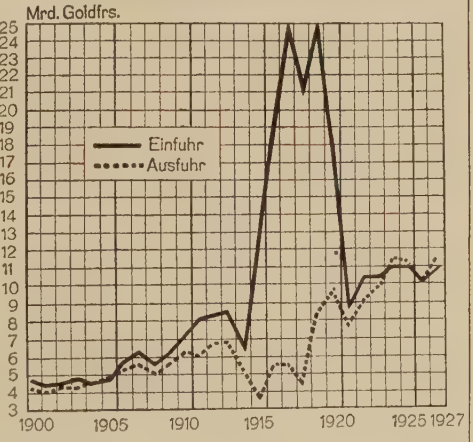
9. Verschiedene Produktionszweige 1926.

Wein	42612050 hl
Weinbrand (Gehalt an reinem Alkohol)	131631 hl
Zider	12342323 hl
Sonstige alkohol. Getränke, Spiritus für techn. Zwecke (Gehalt an reinem Alkohol)	1352854 hl
Zucker (Gehalt an Raffinade)	641393000 kg
Melasse	204820000 kg
Seidenkokons	3173017 kg
Baumwollgarne	236000000 kg
Baumwollstoffe	12300000 Stück
Wollstoffe	122412000 kg
Seidengarne und -stoffe	6609000 kg
Kunstseide	10000000 kg

10. Energiewirtschaft.

Dampfmaschinen (1926)	7225000 indizierte PS
Davon ortsfest (1926)	5525000 indizierte »
Elektr. Energie aus mit Dampf betriebenen Werken (1927)	6930000 kWh
Elektr. Energie aus Wasserkräften (1927)	4945000 »
Elektr. Energie, Gesamtproduktion (1927)	11875000 »
Elektr. Energie, Einfuhr (1927)	430000 »
Elektr. Energie, Ausfuhr (1927)	60000 »
Elektr. Energie, Verbrauch (1927)	12245000 »

11. Entwicklung des Außenhandels 1900—1927.



12. Außenhandel 1928.

	Einfuhr		Ausfuhr	
	Gewicht t	Wert 1000 *Fr*	Gewicht t	Wert 1000 *Fr*
Nahrungsmittel	5 826 654	12 549 775	1 602 557	6 240 247
Rohstoffe	41 775 383	32 989 027	34 125 398	13 077 023
Fertigfabrikate	1 503 270	7 909 463	5 272 674	32 029 529
Insgesamt	49 105 307	53 448 265	41 000 629	51 346 799

13. Wichtigste Einfuhrwaren 1927.

	Gewicht 1000 t	Wert 1000 *Fr*
Wolle und Wollabfälle	318	5 527 537
Getreide	3 138	4 536 793
Baumwolle und Baumwollabfälle	37	3 896 175
Steinkohle, Koks, Briketts	24 772	3 850 844
Ölfrüchte	988	2 315 704
Wein	1 224	2 227 121
Rohseide	12	1 678 180
Kaffee	154	1 541 802
Mineralische Öle und Ölprodukte	1 436	1 486 944
Häute und Felle	60	1 049 887
Bauholz	1 928	1 019 654
Chemische Produkte	533	998 886
Maschinen, Apparate, Werkzeuge	89	996 090
Fleisch, frisch und gesalzen	122	812 520
Tafelfrüchte	348	716 453
Kupfer	92	700 150
Zucker, roh und raffiniert	356	624 776
Schweröle u. Destillationsrückstände	779	605 328

14. Wichtigste Ausfuhrwaren 1927.

	Gewicht 1000 t	Wert 1000 *Fr*
Baumwollstoffe	78	3 456 447
Seidenstoffe	8	3 233 511
Chemische Produkte	3065	3 127 142
Eisen und Stahl	4353	2 903 000
Werkzeuge in Metall und Metallarbeiten	997	2 251 047
Wolle und Wollabfälle	72	2 197 273
Wollstoffe	26	2 168 277
Wäsche und Kleidungsstücke	8	2 138 388
Maschinen und Apparate	220	1 756 123
Wollgarne	35	1 732 038
Automobile	98	1 728 228
Verarbeitete Häute	20	1 411 241
Wein	147	1 011 127
Gummiwaren	34	956 540
Häute und Felle	52	920 985
Steinkohle, Koks, Briketts	4964	678 692
Baumwollgarne	30	739 192
Zucker	213	641 167
Tafelfrüchte	162	569 913
Spirituosen	29	526 203

15. Außenhandel, wichtigste Länder 1928.

(Reihenfolge nach der Einfuhr.)

	Einfuhr 1000 *Fr*	Ausfuhr 1000 *Fr*
Vereinigte Staaten von Amerika	6 201 105	3 337 462
Großbritannien	5 477 485	8 165 228
Deutsches Reich	4 948 692	5 680 929
Belgien-Luxemburg (Zollunion)	3 818 727	7 246 734
Algerien	2 803 882	3 944 173
Argentinien	2 046 308	1 146 715
Niederlande	1 679 876	1 300 154
Spanien	1 622 357	1 754 434
Italien	1 574 651	2 150 860
Brasilien	1 161 544	562 873
Schweiz	967 243	3 379 016
Franz.-Westafrika	783 104	679 321
Rußland (UdSSR.)	717 436	174 269
Franz.-Indochina	710 750	930 056
Schweden	648 715	280 480
Kanada	619 870	674 853
Tunesien	573 187	776 678
Marokko	449 685	1 124 322
Kolonien, Schutz- und Mandatsgebiete insgesamt	6 741 800	8 355 369
Fremde Staaten insgesamt	46 693 758	43 019 360
Gesamter Außenhandel	53 435 558	51 374 729

16. Staatshaushalt

Voranschlag 1928.

Einnahmen	in 1000 *Fr*
Einkommensteuer	11 961 542
Vermögens- und Stempelsteuer	6 000 098
Verbrauchssteuern, Zölle usw.	16 569 441
Luxussteuern	1 682 837
Monopole	2 127 696
Staatsbetriebe	570 005
Außergewöhnliche Einnahmen (Reparationen, Verkäufe, besondere Leistungen usw.)	3 584 997
Einnahmen insgesamt	42 496 616

Ausgaben	in 1000 *Fr*
Zinsen- und Amortisationsdienst der Staatsschuld	21 689 819
Haushalt der Ministerien:	
Finanzen	2 074 785
Justiz	242 914
Auswärtiges	233 380
Inneres	736 130
Krieg	6 030 567
Marine	2 451 159
Unterricht und Schöne Künste	2 584 953
Handel und Industrie	40 232
Arbeit und Wohlfahrt	958 433
Kolonien	457 111
Landwirtschaft	273 248
Öffentliche Arbeiten	1 975 460
Befreite Gebiete	276 142
Pensionen	791 587
Verwaltungskosten, Verschiedenes	1 629 028
Ausgaben insgesamt	42 444 948

17. Staatsschuld, 31. Dezember 1926.

Innere Schuld	
Langfristige Schuld	162 477 774 949 *Fr*
Kurzfristige Schuld	38 796 000 000 »
Schwebende Schuld	62 538 884 500 »
Guthaben der Bank von Frankreich	34 000 000 000 »
Gesamte innere Schuld	297 812 659 449 *Fr*

Äußere Schuld	
Kriegsschuld an Vereinigte Staaten	2 933 173 899 $
Kriegsschuld an Großbritannien	657 038 000 £
Andere Schuld: Vereinigte Staaten	678 112 445 $
» » Großbritannien	42 925 000 £
» » Niederlande	25 000 000 *Fl*
» » Argentinien	18 463 996 Pesos
» » Uruguay	6 000 000 »
Gesamte äußere Schuld	219 777 858 000 *Fr*

C. Verkehr.

1. Entwicklung der französischen Handelsflotte.

	Dampfschiffe		Segelschiffe		Zusammen		Besatzung
	Zahl	Tonnage netto	Zahl	Tonnage netto	Zahl	Tonnage netto	
1876	314	334 334	3 858	725 043	4 172	1 059 377	?
1913	1 895	980 433	15 824	601 983	17 719	1 582 416	98 730
1920	2 246	1 084 511	13 292	433 441	15 538	1 517 952	?
1925	2 809	1 766 253	13 665	356 197	16 474	2 122 450	88 805
1926	2 911	1 784 138	13 650	290 526	16 561	2 074 664	?

2. Schiffsbewegung in den französischen Häfen 1926.

Flagge	Eingelaufene Schiffe		Ausgelaufene Schiffe	
	Zahl	Tonnengehalt	Zahl	Tonnengehalt
Französisch	8 573	12 747 952	7 381	10 208 766
Nicht französisch	15 493	31 372 872	14 970	27 558 808
Insgesamt	24 066	44 120 824	22 351	37 767 574

3. Seehäfen mit Ein- und Auslauf von mehr als 1 Mill. t (1926).

	Schiffsbewegung 1000 t netto	Warenumschlag 1000 t
Marseille	23 521	6 772
Cherbourg	21 229	285
Le Havre	15 653	4 737
Boulogne	7 381	898
Rouen	6 532	6 185
Bordeaux	6 495	3 713
Dünkirchen	6 397	2 869
La Rochelle	2 645	845
Calais	2 472	987
Sète	2 472	1 011
Nantes	2 391	1 593
Saint-Nazaire	1 676	1 054
Dieppe	1 430	443
Saint-Louis-du-Rhône	1 188	578
Toulon	1 110	185
Caen	1 015	1 540
Brest	1 014	510

4. Binnenschiffahrtsstraßen 1926.

	Länge km	Warenbewegung 1000 t
Flüsse	5 794	18 543
Kanäle	5 150	18 063
Insgesamt	10 944	36 606

5. Binnenhäfen mit mehr als 1 Mill. t Warenumschlag 1926.

	Warenumschlag 1000 t
Paris	8 371
Rouen	3 985
Straßburg	3 009
Villeneuve-le-Roi	1 481
Béthune	1 370
Dombasle	1 135
Harnes	1 104
Dünkirchen	1 002

6. Landstraßen, Länge 1928.

	Länge in km
Routes nationales	39 334
Routes départementales	12 922
Chemins vicinaux de grande communication	178 462
Chemins d'intérêts communaux	89 725
Chemins ordinaires	295 362
Insgesamt	615 805

7. Eisenbahnen, Verkehr 1926.

System	Länge km	Beförderungsleistungen: Reisende 1000	Frachten 1000 t	Zugkilometer Mill.
Nord	3 830	155 797	62 264	59,8
Est	5 027	120 673	59 002	58,8
Paris-Lyon-Méditerranée	9 808	121 358	46 637	115,0
Paris-Orléans	7 812	85 562	23 324	67,4
Midi	4 233	31 077	16 360	32,2
Staatsbahnen	9 064	193 234	32 020	69,8
Elsaß-Lothring. Bahnen	2 269	176 052	51 920	31,5
Summe der großen Systeme	12 013	883 753	291 527	434,5
Neben- und Kleinbahnen	19 800	—	—	—
Pariser Stadtbahnen	108	—	—	—

8. Luftverkehr 1928.

Streckenlänge	21 421 km
Geflogene Kilometer	7 297 004 km
Beförderte Passagiere	18 698
Beförderte Post, Fracht, Gepäck	1 286 802 kg

9. Nachrichtenverkehr.

Postanstalten (1924): 15 698.
Telegraphenanstalten (einschl. Algerien, 1926): 31 150, 226 631 km Linien, 48,8 Mill. Telegramme.
Fernsprecher (1926): 19 659 Hauptstellen, 29 613 öffentl., 789 358 sonstige Sprechstellen. Nahverkehr: 102 725 km Linien, 566 Mill. Gespräche. Fernverkehr: 163 802 km Linien, 115 Mill. Gespräche. 2 Mill. Auslandgespräche.
Funkverkehr (einschl. Algerien, 1925); 72 Land-, 1294 Schiffsfunkstellen, 114 277 Funksprüche.

D. Wehrmacht.

1. Verteilung der größeren Heeresverbände im Mutterland 1929.

Wehrkreis	InfDiv.	KavDiv.	LuftDiv.	Wehrkreis	InfDiv.	KavDiv.	LuftDiv.
I. Lille	1.	—	—	XIII. Clermont-Ferrand	25.	—	—
II. Amiens	3.	—	—	XIV. Lyon	27. und 1. nordafrik.	6.	—
III. Rouen	5.	—	—	XV. Marseille	29. und 2. senegal.	—	—
IV. Le Mans	8.	—	—	XVI. Montpellier	31.	—	—
V. Orléans	9.	5.	—	XVII. Toulouse	34.	—	—
VI. Verdun	40. und 2. nordafrik.	4.	1.	XVIII. Bordeaux	36. und 1. senegal.	—	—
VII. Besançon	14.	—	—	XIX. Algerien	3 Div. (→Algerien)	—	—
VIII. Dijon	15.	—	—	XX. Nancy	11. und 43.	3.	—
IX. Tours	17.	—	—	GenGouv. Paris	10.	1.	2.
X. Rennes	19.	—	—				
XI. Nantes	21.	—	—				
XII. Limoges	23.	—	—				

Bemerkung. Die normale InfDiv. besteht aus 3 InfRgt. und 1 ArtRgt., die KavDiv. aus 2 KavBrig. zu 2 KavRgt., 1 Batl. Dragons portés (auf Kraftwagen oder Fahrrädern), 1 reitenden ArtRgt. und 2 Panzerkraftwagen-Abt.

Infanterie[1]				Kavallerie[1]					Leichte Art.[1]				Schwere Art.[1]				Flak			Genie[2]		Kampfwagenverbände		
Regimenter	Bataillone	MaschGewBatl.	Inf-Begleitwaffen-Komp.	Regimenter	Eskadrons	MaschGewEsk.	NachrEsk.	Batl. Dragons portés	Regimenter	Abteilungen	Batt. pferdebesp.	Batt. mit Kraftzug	Regimenter	Abteilungen	Batt. pferdebesp.	Batt. mit Kraftzug	Regimenter	Abteilungen	Batterien	Regimenter	Kompanien	Regimenter	Bataillone	Kompanien
84	252	4	84	36	144	36	36	4	41	123	172	54	31	159	182	124	5	19	48	12	123	15	30	90

[1] Einschließlich farbige Truppen. [2] Einschließlich 29 Eisenbahn- und 45 NachrKomp.

Beobachtungsflieger		Jagdflieger		Bombenflieger		Luftschiffer			Fahr- und Kraftfahrverbände	Sanitätsformationen	Arbeiterformationen		Gendarmerie
Rgt.	Staffeln	Rgt.	Staffeln	Rgt.	Staffeln	Rgt.	Abt.	Komp.	Abt.	Abt.	Abt.	Komp.	Legionen
5	36	2	29	4	32	2	4	12	17	26	14	96	23

Ferner gehören zum Heere: die Truppen in Afrika, Syrien und Indochina.

2. Schiffsbestand der französischen Kriegsmarine.

	Fertig 1927						Im Bau 1927		Fertig und im Bau 1927			Nach dem Abkommen von Washington dürfen bleiben		
	veraltet			neuere										
	Anzahl	Wasserverdrängung in t	Gewicht der Breitseite in kg	Anzahl	Wasserverdrängung in t	Gewicht der Breitseite in kg	Anzahl	Wasserverdrängung in t	Anzahl	Wasserverdrängung in t	Gewicht der Breitseite in kg	Anzahl	Standard-Deplacement in engl. t	künft. Grenze, innerhalb deren Ersatzbauten zulässig sind, in engl. t
Linienschiffe . .	—	—	—	9	197 610	40 527	—	—	9	197 610	40 527	10	221 170	175 000
Flugzeugträger .	—	—	—	1	21 800	—	1	10 000	2	31 800	—	—	—	60 000
Panzerkreuzer .	5	52 300	2175	4	55 200	3064	—	—	9	107 500	5 239	—	—	—
Geschützte Kreuzer	—	—	—	9	62 570	—	2	20 320	11	82 890	—	—	—	—
Torpedofahrzeuge	27	6430	—	66	78 250	—	14	28 750	107	113 430	—	—	—	—
U-Boote	3	1650	—	54	41 930	—	22	30 790	79	74 370	—	—	—	—
Summe	35	60 380	2175	143	457 360	43 591	39	89 860	217	607 600	45 766	10	221 170	235 000

Die Bevölkerungszunahme F.s (Karte 66a ① und ③) war schon seit dem Ende des 18. Jahrh. langsamer als die der andern europ. Staaten (1784: 24,8 Mill. E., 1872: 36,1 Mill., Zunahme 5,2 ‰ jährlich), aber seit etwa 1870 ist sie fast ganz ins Stocken geraten (1911: 39,6 Mill. E., Zunahme 2,5 ‰ jährlich). Der Grund hierfür ist die Ehe- und Kinderscheu der Franzosen. Die Zahl der Unverheirateten ist zwar von 50% der Bevölkerung 1872 auf 45% 1926 zurückgegangen, aber auch die Zahl der Geburten einer Ehe ist von 2,9 auf 2,2 gesunken. $^2/_3$ aller Ehen wiesen (1911) 2 oder weniger Kinder auf (Zweikindersystem); außerdem werden $^1/_{20}$ aller Ehen wieder geschieden. Die Bevölkerungsbewegung ist übrigens in den einzelnen Landesteilen sehr verschieden. Nur 38 Dep. von 87 hatten 1911 mehr Einwohner als 1872, der Rest hatte Bevölkerungsverluste zu verzeichnen. Der Krieg und seine Folgen brachten dem eigentl. F. einen Bevölkerungsrückgang von 2,1 Mill., so daß der Staat als Ganzes trotz der Annexion von Elsaß-Lothringen 1921 weniger Einwohner hatte als 1911. Bis 1926 ist allerdings in 58 Dep. die Volkszahl gestiegen. Das ist aber nur z. T. auf die natürl. Vermehrung, zum andern Teil (etwa $^2/_3$) auf innere Wanderungen und Einwanderung zurückzuführen. Der Geburtenüberschuß ist am stärksten in den Gegenden mit lohnender Landwirtschaft, wie Elsaß-Lothringen und Bretagne, und in den dichtbevölkerten Industriegegenden des N, alles übrigens Gebiete mit fremdstämmiger Bevölkerung. In 40 Dep. ist die Sterbeziffer größer als die Ziffer der Geburten, bes. in den ärmeren landw. Gegenden. Wo Abwanderung und Geburtendefizit zusammenwirken, nimmt die Bevölkerung rasch ab. Die Einwirkung der Auswanderung auf die Bevölkerungsbewegung ist mangels statist. Erfassung nicht feststellbar; 1913 wanderten etwa 5000 Personen über die atlant. Häfen aus, meist nach den Vereinigten Staaten.

Im täglichen Leben drückt meist der Mittelstand, die Bourgeoisie, den franz. Städten seinen Stempel auf. Sich möglichst bald mit einer kleinen Rente zur Ruhe setzen zu können, ist das Lebensziel des Durchschnittsfranzosen, aber er sucht es nicht durch außergewöhnl. Anstrengungen zu erreichen, so daß das Leben in F. häufig einen ruhigen Charakter hat. Dem geistig regsameren Franzosen erscheint Paris als der Ort, wo allein das Leben sich lohnt. Da sich aus dieser geistigen Einstellung eine übertriebene Wertschätzung und Nachahmung wenigstens der äußeren Formen des Pariser Wesens ergibt, ist F. wohl das Land in Europa, wo selbst auf dem Lande die Dialekte, die Volkstrachten und -sitten am meisten zurückgedrängt sind; man schämt sich ihrer. Eine gewisse Ausnahme hiervon machen nur die Gebirgsgegenden der Alpen, Pyrenäen und des Zentralmassivs sowie die fremdstämmigen Volksteile in Elsaß-Lothringen und in der Bretagne, in geringerem Maße auch einzelne Gegenden der Provence unter dem Einfluß der Félibrebewegung.

Chéruel: Dictionnaire historique des institutions, mœurs et coutumes de la France (2 Bde., 2. Aufl. 1865); de Mortillet: La formation de la nation Française (2. Aufl. 1900); Bertillon: La dépopulation de la France (1911); Wettstein: Die deutschen Kolonien an der franz. Riviera (1923); F. R. Curtius: Die literarischen Wegbereiter des neuen F. (1923), und Franz. Geist im neuen Europa (1925); Brunhes: Géographie humaine de la France (3 Bde., 3. Aufl. 1925); Pasquet: Immigration et main-d'œuvre étrangère en France (1927); Harmsen: Die Bevölkerungsprobleme F.s (1927); H. Bernhard: Landbauzonen, ländliche Entvölkerung und landw. Einwanderung in F. (1927).

6) Erwerbszweige (Statistik S. 454 und Karte 66b). 1921 waren 55,4% der Bevölkerung erwerbstätig. 60,4% hiervon waren Männer, 39,6% Frauen, 44,6% in selbständiger, 52,8% in abhängiger Stellung und 2,6% erwerbslos. Der verhältnismäßig hohe Prozentsatz der Arbeitgeber und Selbständigen ohne Beschäftigung von Arbeitnehmern, der in einzelnen Berufszweigen noch weit höher ist (Landwirtschaft 67,2%), hat seinen Grund darin, daß F. das klass. Land des Kleinbetriebs ist. Nach Berufsgruppen gerechnet, ist F. im wesentlichen noch ein Landwirtschaftsstaat, obwohl die bereits vor dem Kriege wichtige Industrie durch den Krieg und seine Folgen unter teilweisen Standortsverschiebungen noch an Bedeutung gewonnen hat: 9 Mill. Menschen (22,8% der Gesamtbevölkerung, 41,2% der Erwerbstätigen) sind in Land- und Forstwirtschaft tätig, gegen 7,7 Mill. (35,3% der Erwerbstätigen) in der Industrie und im Transportwesen.

Die Landwirtschaft (Karte 66b ①) hat im allgemeinen fruchtbaren Boden zur Verfügung. Vorzügliches Ackerland findet sich in dem franz. Anteil von Flandern, in den Becken der drei großen atlant. Ströme und in der Oberrhein. Tiefebene. Vor den Toren von Paris und an der Grenze zwischen Seine- und Loiregebiet liegt das am stärksten landw. Charakter tragende Dep. Eure-et-Loir, das die fruchtbare Landschaft Beauce umfaßt und zu fast $^4/_5$ seiner Fläche dem Ackerbau nutzbar gemacht ist. Selbst in den Gebirgen wird bis in ziemlich beträchtliche Höhen hinauf Ackerbau getrieben. Die franz. Landwirtschaft wird ganz vorherrschend in Klein- und Mittelbetrieben ausgeübt. 85% der Bauernwirtschaften umfassen 10 ha oder weniger (39% sogar nur bis 1 ha). Der Großgrundbesitz über 100 ha macht nur etwa $^1/_2$% aller Besitztümer aus; er ist bes. auf

dem Zentralplateau und vor allem im atlant. Gebiet vertreten. Hier, im konservativen W, finden sich noch große Adelsgüter, beherrscht von schönen Schlössern. Mehr als 10% aller Grundbesitzer bebauen ihren Boden ohne alle Hilfskräfte. 79% des landwirtschaftlich genutzten Bodens werden von den Eigentümern, 13% von Pächtern (fermiers) und 8% von Meiern (métayers; ihnen steht nur die Hälfte des Ertrages zu) bebaut. Die letzteren beiden Klassen haben in den beiden vergangenen Jahrzehnten ganz bedeutend an Stärke abgenommen.

Die **Bodennutzung** hat durch den Krieg einige Verschiebungen erlitten: die Ackerbaufläche ist zurückgegangen, Wiesen- und Weide- sowie Öd- und Unland haben zugenommen. Auch die mit Wald oder Busch (Macchie im Mittelmeergebiet) bedeckte Fläche ist etwas gestiegen. Von den angebauten Getreidearten sind Weizen und Hafer die wichtigsten. Sie nehmen zusammen etwa $^4/_5$ des gesamten Getreidelandes und der Getreideerzeugung in Anspruch. In der Weltweizenerzeugung steht F., obwohl seit der Vorkriegszeit die Anbaufläche und die erzeugte Menge um mehr als $^1/_{10}$ abgenommen haben, immer noch an 4. Stelle (nach den Vereinigten Staaten, Rußland und Kanada). Der Ertrag auf 1 ha (1927: 14,5 dz) hat etwas zugenommen und wird nur von Deutschland übertroffen. Weizen wird in allen Departements angebaut, in großem Maßstab aber nur in den trockeneren Gebieten des Saône- und mittleren und unteren Garonnetals, an der atlant. Küste zwischen Gironde und Loire und vor allem in dem Weizengürtel, der sich die Loire aufwärts über die Beauce ins Pariser Becken zur Kanalküste und belg. Grenze zieht. Hier übersteigt auch der Hektarertrag den Durchschnitt weit. Weizen ist das eigentl. Brotgetreide F.s. In der Hafererzeugung steht F. ebenfalls an 4. Stelle (hinter den Vereinigten Staaten, Rußland und Deutschland). Auch der Hafer findet sich in allen Departements, doch bes. im N F.s (etwa nördl. von 47° n. Br.), wo er in einer Reihe von Departements die vorherrschende Körnerfrucht ist. Der anspruchslosere Roggen ist das Getreide der höheren Teile des mittleren F. (Champagne, Lothringen, Zentralmassiv) und wird auch in tiefer gelegenen Gegenden mit ärmerem Boden (Bretagne, Landes) angebaut. Gerste, die fast nur zur Bierbrauerei verwendet wird, findet sich mit geringer Bevorzugung des NW im ganzen Land, und mehr als $^2/_3$ der Anbaufläche des Buchweizens liegen im Gebiet des Armorikanischen Massivs. Der für die Geflügelzucht wichtige Mais spielt im ganzen keine große Rolle; er wird an der Mittelmeerküste, im Garonne- und Rhône-Saône-Becken angebaut, von wo er noch auf Elsaß-Lothringen übergreift. Im allgemeinen kann F. seinen Bedarf an Getreide selbst decken, nur Mais muß in größerer Menge eingeführt werden. Der Binnenhandel mit Getreide ist beträchtlich, da der N seinen Weizenüberschuß an den S abgeben muß.

Der Kartoffelanbau hat seit 1913 der Fläche nach wenig, dem Ertrag nach aber stark zugenommen, ebenso der Anbau von Futterpflanzen und vor allem die Erzeugung von Heu. Der Zuckerrübenanbau ist fast ausschließlich in den nördl. Departements vertreten, die einen Gürtel von Paris nach der belg. Grenze bilden. In derselben Gegend werden viel Rüben zur Verarbeitung auf Alkohol angebaut. Stark zurückgegangen ist der Anbau von Flachs (im N und NW) und Hanf (Gebiet der Sarthe) infolge nachlassender Nachfrage, auch von Tabak (bes. im Dep. Dordogne und im Unterelsaß). Die Hopfenerzeugung ist durch die Angliederung des unterelsäss. Hopfengebiets fast auf das Doppelte gestiegen.

Der Obstbau spielt eine wichtige Rolle, bes. Äpfel und Birnen zur Obstweinbereitung (Normandie). Im sommerwarmen S werden Pfirsiche, Mandeln, Walnüsse, Feigen, Apfelsinen und Zitronen geerntet, die letzten beiden jedoch in nicht nennenswerter Menge. Ebendort und auf Korsika gibt es eßbare Kastanien. Aprikosen und Pflaumen wachsen im mittleren, Kirschen außerdem im nördl. F. Von andern Handelsgewächsen seien genannt die Champignons, die in den mittleren und südl. Landesteilen in Kellern und Höhlen gezogen werden, die Trüffeln (bes. berühmt die von Périgueux) und der Senf bei Dijon. Der Gemüsebau ist bes. verbreitet im unteren Rhônetal, in der Bretagne, in Flandern, Lothringen und der Umgebung von Paris. Das günstige Klima der ersten beiden Gebiete erlaubt F. die Ausfuhr beträchtlicher Mengen von Frühgemüse bes. nach Deutschland und England. Wichtig ist ferner im Mittelmeergebiet der Anbau von Oliven (zur Ölgewinnung und als Nahrungsmittel), Maulbeerbäumen (für die Seidenraupenzucht) und Blumen (zum Versand und für Parfümfabrikation).

Im Weinbau ist F. das erste Land der Welt, nur Italien kann ihm in einzelnen Jahren diesen Rang streitig machen. 1927 hatten nur 10 Departements der Nordküste keinen Weinbau. Die Anbaufläche ist heute ungefähr dieselbe wie zur Zeit der ersten Erhebung vor 150 Jahren, allerdings hat sie inzwischen bedeutende Schwankungen durchgemacht, wie den gewaltigen Rückgang durch Rebenkrankheiten 1850—60 und den beispiellosen Aufschwung im folgenden Jahrzehnt. Sie macht mit ihren 1,6 Mill. ha zwar nur 2,9% der Gesamtfläche F.s aus, dieser Anteil steigt aber z. B. im Dep. Hérault auf 31,6% und im Dep. Aude auf 18,7%. Man kann vier große Weinbaugebiete unterscheiden: die Champagne, das mittlere Loiretal, das Aquitanische Becken und die Mittelmeerküste nebst Rhône-Saône-Furche. Der Ertrag und die Güte der Weine in diesen Gebieten ist sehr verschieden. Das letztgenannte Gebiet liefert in seinem S und noch weit das Rhônetal aufwärts ausschließlich billige, auf Massenverbrauch im Inland berechnete Sorten. Der N desselben Gebiets aber umfaßt die weltberühmten Burgunderweinlagen der Côte-d'Or. Im Aquitanischen Becken sind die berühmtesten Sorten die um Bordeaux wachsenden, bes. die von der Halbinsel Médoc. Die Täler der Garonne und ihrer Nebenflüsse liefern wieder billigen Landwein; die Sorten des Pyrenäenvorlandes und der atlant. Küste nördl. von der Gironde werden fast ausschließlich zu Weinbrand (Armagnac, Cognac) verarbeitet. Die Weine des Loiretals sind gute Mittelsorte. Berühmt dagegen sind die in der Champagne gezogenen Sorten, von denen die weißen zu Schaumwein verarbeitet werden, während die roten bei sorgfältiger Behandlung einen ausgezeichneten Tafelwein ergeben. Der Eigenverbrauch F.s an Wein, der in allen Volksschichten ein tägliches Getränk ist, umfaßt mehr als 90% der Gesamterzeugung und beträgt in einzelnen Gegenden mehr als 250 l jährlich auf den Kopf der Bevölkerung. Die Ausfuhr betrug in der letzten Zeit durchschnittlich 1,8 Mill. hl im Werte von 1 Milliarde *Fr* jährlich,

die Einfuhr ungefähr das Doppelte. Dies erklärt sich dadurch, daß die geringeren Burgunderweine mit Pfälzer Weinen, die billigeren Bordeauxsorten mit Wein, der aus eingeführten span., alger. und tunes. Trauben gekeltert ist, verschnitten werden. Die Weineinfuhr ist seit der Zeit vor dem Kriege bedeutend gestiegen. Der Weinbau im Elsaß hat seit der Annexion unter dem innerfranz. Wettbewerb sehr gelitten und starken Rückgang erfahren.

Die Viehzucht ist naturgemäß in hohem Maße von der geogr. Verteilung der Wiesen- und Weidegebiete und dem Anbau von Futterpflanzen abhängig. Natürliche und künstlich angelegte Wiesen, Hutungen und Triften finden sich bes. in den etwas reichlicher beregneten Landesteilen. Ihr Gesamtanteil am franz. Boden beträgt 20,6%, er steigt aber in dem wiesenreichsten Dep. Manche auf 60,3%. Obwohl der Anteil des Graslandes an der Fläche der Bretagne und Normandie nicht viel über dem Durchschnitt für ganz F. liegt, während er für die 12 Departements des ebenfalls regenreichen Zentralmassivs 31,7% ausmacht, sind die erstgenannten Gegenden die wichtigeren Viehzuchtgebiete. Ein weiteres wiesenreiches Gebiet erstreckt sich vom mittleren Jura (Dep. Doubs) nach Lothringen. In den Alpen und Pyrenäen machen Almweiden mehr als 25% der Bodenfläche aus. Die Rinderzucht blüht vor allem im atlant. Küstensaum. Weitere wichtige Rinderzuchtgegenden sind das Zentralplateau und Flandern, auch das Jura- und Vogesengebiet; im sommertrockenen S wird nur wenig Rindvieh gehalten. Der Rinderbestand hat seit der Vorkriegszeit nur unbedeutend abgenommen; er besteht zur Hälfte aus Milchkühen, und die Milcherzeugung ist beträchtlich (1926: 121,900 hl). Schafe sind die nächstwichtige Tierart, sie finden sich bes. auf den Südhängen des Zentralmassivs, in den Alpen und Pyrenäen. Ihre Zahl hat seit 1913 um mehr als $^1/_3$ abgenommen, da die franz. Wolle mit der billigeren überseeischen nicht konkurrieren konnte. Heute ist eine wirtschaftl. Stütze der Schafhaltung bes. die Erzeugung von Schafkäse (Roquefort). Die Schäfer unternehmen, wie in andern sommertrockenen Mittelmeergebieten, mit ihren Herden große jahreszeitliche Wanderungen, um im Winter die Weiden im Küstengebiet, im Sommer die auf den Kalkplateaus und die Hochweiden des Zentralmassivs und der Alpen auszunutzen. Schweinezucht (Rückgang um rund $^1/_5$) blüht an den Westrändern des Zentralmassivs und in der Bretagne, auch in Flandern und im Unterelsaß. Ziegen finden sich vor allem auf Korsika (12% des Gesamtbestandes) und in den Gebirgen um das Rhônetal. Die Pferdezucht hat beträchtlich nachgelassen. In der Landschaft Perche wird der schwere Schlag der Percherons gezüchtet, sonst sind noch bekannt die bretonischen, normann. (Anglonormannen) und Ardenner Rassen. Maultiere und Esel finden sich auf Korsika, in der Provence und Languedoc, auch im S des Aquitanischen Beckens; wegen ihrer Billigkeit und Anspruchslosigkeit haben sie sich jedoch über ganz F. verbreitet. In der Geflügelzucht steht F. an erster Stelle in Europa. Neben starker Eiererzeugung und -ausfuhr ist die Lieferung von Tafelgeflügel wichtig. Kaninchen sind eine verbreitete Volksnahrung, bes. Paris verzehrt riesige Mengen. Weniger Bedeutung hat die Imkerei, die nur in einigen Gegenden, wie der Bretagne, eine größere Rolle spielt. Die Seidenraupenzucht findet sich fast ausschl. im unteren Rhônetal; sie ist jedoch schon seit etwa 1850 in stetigem Rückgang begriffen. 1853 betrug die Erzeugung von Kokons 25 Mill. kg, 1927 nur noch 3,6 Mill. kg.

Der Waldbestand umfaßt nur noch knapp $^1/_5$ des franz. Bodens. Waldreich sind die Küstengebiete des Golfs von Biscaya, wo zu den urspr. Beständen der Landes noch die zur Festlegung der Wanderdünen angepflanzten Kiefern kommen (Dep. Landes 55,4% Wald), ferner alle Gebirge. Waldarm ist fast die ganze atlant. Küste. Laubhölzer (bes. Eiche) sind überall mehr verbreitet als Nadelhölzer; im S verleihen die in Hainen wachsenden Pinien, Edelkastanien, Olivenbäume und Korkeichen dem Landschaftsbild eine eigene Note, ebenso die (nur in geringem Maße wild wachsenden) Palmen. — Die Jagd ist in wirtschaftl. Hinsicht heute bedeutungslos und wird nur als Sport geübt (meist Niederjagd).

Trotz der großen Küstenausdehnung F.s ist in der Fischerei noch nicht $^1/_2$% der erwerbstätigen Bevölkerung beschäftigt. Die Seefischereiflotte zählt (1925) 11000 Fahrzeuge (davon knapp 1000 Dampf- oder Motorschiffe) mit rund 235000 Brutto-Reg.-T. Man unterscheidet die »grande pêche« (Hochseefischerei) auf Kabeljau und Hering auf den Neufundlandbänken, bei Island und auf der Doggerbank und die »petite pêche« (Küstenfischerei), die sich auch auf Thunfisch, Sardinen, Anchovis, Makrelen, Austern usw. erstreckt. Die Wichtigkeit der ersteren, die teilweise vom Staat unterstützt wird, ist in den letzten Jahren etwas gestiegen. Der getrocknete Kabeljau (Stockfisch) wird zu einem großen Teil im Lande selbst verzehrt, während Rogen und Dorschöl ausgeführt werden. Der wichtigste und bekannteste Fischereihafen ist Saint-Malo, daneben Fécamp und Bordeaux. Die Bemannung der Fischereiflotte besteht zu einem sehr großen Teile aus Bretonen. Bemerkenswert ist die Fischerei und Austernzucht im Becken von Arcachon und bei der Insel Oléron, Austernzucht neuerdings auch bei Toulon. — Die Binnenfischerei erstreckt sich bes. auf Forellen in den Gebirgswässern. In den Teichlandschaften der Dombes und Sologne, von Lothringen usw. wird Fischzucht (Karpfen) betrieben.

Nach der Berufszählung 1921 waren im Bergbau und in den Steinbrüchen (industries extractives) rund 317000 Personen (1,5% der erwerbstätigen Bevölkerung) beschäftigt.

In bezug auf die Steinkohlenförderung nahm F. vor dem Krieg die 5. Stelle unter allen Ländern ein (nach den Ver.St.v.A., Großbritannien, Deutschland und Rußland). Durch seinen Gewinn der lothr. Kohlenlager und Rußlands Verlust der poln. Kohle ist es jetzt an die 4. Stelle gerückt. Die beiden wichtigsten Steinkohlengebiete sind das nördl. und das Lothr. Becken, die (1925) 60,9% und 11,2% der Gesamterzeugung lieferten. In dem ersteren waren die Kriegsschäden bes. schwer, so daß es 1915 nur 26,6% der Vorkriegshöchstförderung von 1912 lieferte. Jedoch wurden viele Gruben noch während der deutschen Besetzung wieder in Gang gebracht, und nach dem Kriege wurde der Wiederaufbau durch die deutschen Reparationsleistungen begünstigt. So wurden 1925 bereits 103,6% der Förderung von 1912 erreicht. Das nördl. Becken enthält alle Sorten von Steinkohle und Anthrazit und bestreitet fast die ganze franz. Flammkohlenförderung. Das mit dem Saarbecken zusammenhängende lothr. Gebiet liefert besonders Gas- und Schmiedekohle, sein Er-

trag ist nach der Annexion durch F. stark gesteigert worden. Von den übrigen Kohlenbecken liegen 8 am Rande des Zentralmassivs, sie sind aber mit Ausnahme des im oberen Loiregebiet um Saint-Etienne ziemlich unwichtig. Nur unter dem Druck des Krieges hatten 5 von ihnen eine starke Produktionssteigerung erfahren (1912: 11,1 Mill. t, 1918: 15,3 Mill. t), die aber sofort mit Kriegsende wieder abflaute. Von nur örtlicher Bedeutung sind die Vorkommen in den Alpen, auf dem Westhang der Vogesen und im atlant. Küstengebiet. — Braunkohlen finden sich an verschiedenen Stellen, das wichtigste Vorkommen ist das provenzalische (in den Dep. Bouches-du-Rhône, Basses-Alpes und Vaucluse), das allein 95,4% des Gesamtertrags liefert. Die wenig wichtigen Torfvorkommen sind über 23 Departements verstreut, unter denen Doubs und Cantal den ersten Rang einnehmen. Die Förderung ist seit der Vorkriegszeit um fast die Hälfte gesunken. An sonstigen mineralischen Brennstoffen besitzt F. Ölschieferlager (Zentralmassiv), auch Bitumen und Asphalt werden gewonnen und zum Teil ausgeführt. Die Petroleumförderung F.s ist sehr gering und entstammt fast ausschl. dem Ölfeld von Pechelbronn im Unterelsaß. Die gesamte Ölproduktion deckt nur $^1/_{30}$ des Bedarfs.

Weit besser als mit Brennstoffen ist F. mit Eisenerz versehen. Nach der Angliederung des früher deutschen Teils der lothr. Lager besitzt es mehr als die Hälfte der gesamten Eisenerzvorräte Europas. Die gegenwärtig im Abbau befindlichen Eisenerzvorkommen sind über 25 Departements zerstreut, und kleinere oder größere Lager finden sich fast überall, bes. an den Rändern des Armorikanischen und Zentralmassivs und in den Ostpyrenäen. Sie sind aber teilweise infolge häufiger Verwerfungen schwierig abzubauen und sind sämtlich unwichtig im Vergleich mit dem lothr. Erzbecken, das im Gegensatz zu ihnen stark phosphorhaltiges Erz (Minette) liefert. Die Produktion der schon vor dem Krieg in franz. Besitz befindlichen Bergwerke war nach fast völligem Erlöschen während des Weltkriegs 1925 wieder auf 92,1% der Menge von 1913 gestiegen, mit Einrechnung der im annektierten Gebiet gelegenen Gruben aber sogar auf 162,4%. Der Anteil des Lothr. Beckens an der Gesamtförderung beträgt jetzt 94,8% gegen 92,1% vor dem Krieg.

Die Vorkommen aller andern Erze sind über ganz F. zerstreut. Mit Ausnahme der Aluminiumgewinnung (aus Bauxit; vor allem im Dep. Var) ist die Erzförderung nicht imstande, den Eigenbedarf zu decken. Blei-, Zink- und Silbererze finden sich in den Dep. Lozère (Galmei und Bleiglanz), Savoyen (Silberglanz), Hérault und Aude (gemischte Erze), Schwefelkies im Dep. Rhône, Manganerz im Dep. Ariège; Golderze werden in mehreren Gebieten schon seit alter Zeit gewonnen: goldhaltiger Antimonglanz und Quarz im Dep. Mayenne, letzterer auch in Haut-Vienne und Creuse, goldhaltiger Arsenkies im Dep. Aude.

Die 3. und 4. Stelle unter der Ausbeutung der Bodenschätze nimmt die Gewinnung von Kochsalz und Kalisalzen ein. Die Produktion des ersteren verteilt sich auf Salzbergwerke (Lothringen, Juragebiet), Salzquellen (Westpyrenäen, Lothringen) und Salzgärten (entlang der ganzen Mittelmeerküste, in weit geringerem Maße bei oft stockender Erzeugung am Meerbusen von Biscaya). Kalisalze (Sylvinit) finden sich ausschl. im Becken von Mülhausen (Oberelsaß). F. und seine Kolonien verwerten etwa $^1/_3$ der Förderung, das übrige wird ausgeführt. Phosphatlager finden sich bes. in den Dep. Somme und Aisne.

Mineralquellen werden insgesamt 1150 ausgenutzt; etwa $^2/_3$ der Gesamtzahl sind warm (über 15°). Die größte Zahl befindet sich in den Pyrenäen, aber auch in den Alpen, den Vogesen und am Rande des Zentralmassivs sind sie vertreten. Hier liegt u. a. Vichy, das wohl den größten Versand von Mineralwasser hat.

In bezug auf die Kraftversorgung ist F. Zuschußgebiet. Trotz einer Eigenproduktion von 48,1 Mill. t Kohle (Anthrazit, Stein- und Braunkohle) sind 1925: 29 Mill. t Kohle (aus England und dem Deutschen Reich einschl. Saargebiet), Koks (aus dem Deutschen Reich) und Briketts (aus Belgien-Luxemburg und dem Deutschen Reich) eingeführt worden. Hierin ist die F. durch den Friedensvertrag von Versailles zugesprochene Ausbeute der Saarkohlengruben und die deutsche Reparationskohle inbegriffen. Ausgeführt wurden 1925 nur 2,6 Mill. t. Von der Gesamtkohlenförderung wurden 23,7% gleich an Ort und Stelle zu Industriekoks und Briketts verarbeitet, 5,4% wurden in den Gaswerken der Städte zur Herstellung von Leuchtgas und Gaskoks verwendet. Wie die Bergwerke haben auch die Kokereien, von denen sich mehr als die Hälfte im nordfranz. Industriegebiet befindet, durch die Kriegsereignisse gelitten. Die Zahl der dortigen Koksöfen hat seit 1913 um $^1/_3$ abgenommen, aber da beim Wiederaufbau viel modernere Anlagen errichtet wurden, hat sich die Koksproduktion für den Ofen von 1075 t auf 1620 t jährlich und die Gesamtproduktion dieses Gebietes seit 1913 um rund 5% gehoben. Die Menge der anfallenden Nebenprodukte (Roh- und anderer Teer, Ammoniumsulfat, Benzol) ist beträchtlich.

Die Kohlenvorräte F.s werden ergänzt durch die aus Wasserkräften gewonnene elektrische Energie. Für die Erzeugung genügenden Gefälles an recht vielen Stellen ist die Bodengestalt des Landes außerordentlich günstig, außerdem umfaßt es in den Alpen, Pyrenäen und im Zentralmassiv reich beregnete Gebirge. So dürfte es in bezug auf Vorräte an Wasserkraft mit an erster Stelle in Europa stehen: eine vorsichtige Schätzung ergibt 7½ Mill. kW. 1914 waren hiervon nur ½ Mill. kW ausgebaut, doch nur für die Gewinnung von Licht- und nur in geringem Maße von Kraftstrom für kleine Betriebe. Die Verbindung der einzelnen Krafterzeugungsgebiete untereinander und mit den Kraftverbrauchsgegenden wurde erst durch ein Gesetz von 1922 über die Verlegung von Fernleitungen ermöglicht. Sie umfaßten Ende 1926: 170000 km, davon 97000 km für Spannungen über 60000 Volt. Der Aufschwung kam jedoch hauptsächlich den mit Kohle arbeitenden Elektrizitätswerken zugute, deren installierte Kraftleistung Ende 1926: 4,6 Mill. kW betrug, im Gegensatz zu der der Wasserkraftwerke mit nur 1,7 Mill. kW. Schon diese Zahl entspricht einem Verbrauch von rund 23 Mill. t Kohle jährlich, und seitdem schreitet der Ausbau fort; allein 1928 wurden 200000 kW neu installiert, und neben den Pyrenäen richtet sich die Aufmerksamkeit jetzt bes. auf das Zentralplateau, die südl. Alpen, den Rhein und die Rhône. 48,1% sämtlicher Gemeinden F.s, die zusammen etwa ¾ der Bevölkerung umfassen, sind bereits mit Elektrizität versorgt.

Die Industrie (Karte 66 b ②) konnte sich erst im 19. Jahrh. kräftiger entwickeln, ohne jedoch mit der deutschen und engl. Schritt zu halten. Doch gehört F.

in vielen Industriezweigen zu den führenden Ländern der Welt, eine Stellung, die es durch die wirtschafts-imperialistische Politik der Annexionen und Reparationen noch stärkt. Es beschäftigt in seinen verarbeitenden Industriezweigen (industries de transformation) 28,5% seiner erwerbstätigen Bevölkerung.

Die Eisenverhüttung war bis zum Beginn des vorigen Jahrh. auf die Benutzung von Holzkohle angewiesen, so daß ihre Standorte hauptsächlich das Zentralmassiv und Lothringen waren, letzteres aber ohne die Minettegebiete, die heute die Eisenerzförderung F.s fast ausschl. bestreiten, deren phosphorhaltiges Erz jedoch damals noch nicht verwertbar war. Die Hüttenwerke hatten schwere Waldverwüstungen angerichtet und waren zu häufigem Ortswechsel gezwungen. Mit dem Aufkommen der Steinkohlenverwendung in der Hüttenindustrie wanderte diese zu den Kohlenlagern im N, in weit größerem Ausmaße aber wurde die Kohle zum Eisen gebracht (Lothringen), nachdem das Kanal- und Eisenbahnzeitalter angebrochen und die Minetteerze verwendbar gemacht worden waren. Vor dem Krieg nahm F. den 4. Platz unter den Eisen und Stahl erzeugenden Staaten ein (nach den Ver.St.v.A., dem Deutschen Reich und Großbritannien); heute hat es durch die Angliederung des deutschen Teils des lothr. Erzgebiets seine Produktion gegen 1913 fast verdoppelt und damit England überflügelt. 74,7% der Roheisen- und -stahlerzeugung kommen aus dem lothr. Erzgebiet selbst, das Kohle aus dem Saargebiet, aus Nordfrankreich und dem Ruhrgebiet verbraucht; im nordfranz. Kohlenbecken werden 10% verhüttet, und die beiden Verarbeitungszentren an der unteren Seine (Rouen, Le Havre, Caen) und Loire (Nantes) liefern zusammen 5,6%. Die restliche Produktion (9,7%) verteilt sich über ganz F. Erwähnenswert sind noch die elektrisch betriebenen Schmelzhütten in Savoyen und im Dep. Isère. — Die andern Metalle werden fast durchweg an Ort und Stelle verhüttet.

Die Herstellung von Fertigfabrikaten aus Metall hat ihren Sitz hauptsächlich unmittelbar in den Rohstoffgebieten, in den Dep. Meurthe-et-Moselle und Nord. Das größte einzelne Schwerindustriewerk, das von Schneider, dem »franz. Krupp«, liegt in einem kleineren Kohlenbecken in Le Creuzot (Dep. Saône-et-Loire) und verarbeitet meist Pyrenäenerze zu Schienen, Lokomotiven, Schiffsmaschinen, Geschützen, Panzerplatten u. dgl. Andere Städte mit Maschinen- und Schwerindustrie sind Saint-Etienne, Lille, Roubaix, Tourcoing, Rouen, Lyon usw., bes. aber Paris, wo vor allem Qualitätsarbeit geleistet wird. So ist die Hauptstadt auch der Mittelpunkt der im übrigen über das ganze Land verstreuten Kleinmetallwarenfabrikation. Auch die Herstellung von Explosionsmotoren, Automobilen und Flugzeugen findet sich fast ausschl. in und um Paris. Hier hat ferner die Uhrenindustrie einen bevorzugten Standort, neben dem Juragebiet (La Chaux-de-Fonds, Besançon), anschließend an den schweiz. Uhrenbezirk.

Auch die Textilindustrie war ursprünglich ausgesprochen bodenständig. In der Bretagne, Normandie, Pikardie und in Flandern wurden Hanf und Flachs angebaut, die die Rohstoffe für eine blühende Leinenweberei lieferten. Auf den unfruchtbaren Kreidehochflächen der atlant. Küste und der Champagne weideten große Schafherden, deren Wolle die Grundlage für eine ausgedehnte Tuchindustrie bildete; allerdings mußte schon im Mittelalter engl. Wolle mit verarbeitet werden. Die Schafzucht auf den Causses im S ließ dagegen nur Wollindustrie von rein örtlicher Bedeutung entstehen. Als man begann, die Baumwolle zu verwerten, siedelte sich ihre Verarbeitung zuerst in Flandern, dann aber vor allem in den östl. Vogesentälern an, da hier billige Wasserkräfte zur Verfügung standen. Nach der Angliederung von Elsaß-Lothringen an das Deutsche Reich 1871 wanderten viele Textilindustrielle nach dem Westhang der Vogesen aus. 1875 war die Textilindustrie erste Industrie in F. dem Wert der hergestellten Erzeugnisse nach, die Metallindustrie stand erst an 4. Stelle. Im Laufe der Zeit konnte die Metallindustrie immer mehr an Boden gewinnen und hat heute die Textilindustrie überholt, obwohl diese das oberelsäss. Gebiet wieder in Besitz nehmen konnte. Erwähnenswert ist noch die flandr. Spitzenindustrie (Valenciennes). — Eine Sonderstellung nimmt die Seidenindustrie ein, die von Anfang an im Rhônetal heimisch war. Ihre Zentren sind Lyon und Saint-Etienne. Die Erzeugung ist nach dem Krieg beträchtlich gesunken, doch ist F. auch in der Seidenindustrie immer noch führend.

Über das ganze nördl. F. verstreut ist die Fabrikation von Ziegeln, Töpfer-, Glas- und Porzellanwaren, doch befindet sich ihr Mittelpunkt in und um Paris (besonders der der Porzellanherstellung, Staatl. Manufaktur von Sèvres). Hier blüht auch die Papier-, Leder-, Möbel-, Parfümerie- und Seifenindustrie (letztere auch an der Riviera), ferner die Herstellung von echtem und unechtem Schmuck, von Luxus- und Modewaren, von Schokolade, Bier, Konserven (Fisch- und Gemüsekonserven auch in der Bretagne und in Bordeaux). Käse wird in den Alpen und Vogesen sowie in den Tälern der Causses (Schafkäse), kondensierte Milch in den Alpen und in Paris hergestellt. Der Ertrag der Ölbaumpflanzungen im S wird zur Herstellung von Speiseöl verwertet, doch werden auch große Mengen von Erdnüssen aus Westafrika dort auf Öl verarbeitet.

Eine immer größer werdende Rolle im Erwerbsleben des franz. Volkes spielt der Fremdenverkehr. Die Hauptstadt besitzt eine große Anziehungskraft, die verschiedenen Landesteile sind reich an architektonischen und landschaftlichen Schönheiten und geschichtl. Erinnerungsstätten, z. B. die Schlachtfelder des Weltkrieges werden sehr viel besucht, ebenso eine große Zahl von Kurorten mit heilkräftigen Quellen und Seebädern, die teilweise weltberühmt sind. Nicht vergessen werden darf der Wallfahrtsort Lourdes in den Pyrenäen, der von Pilgern aus aller Welt besucht wird.

Du Plessis de Grenédan: Géographie agricole de la France (1903); Woolsey jun.: French forests and forestry (New York 1918); V. Cambon: La France au travail (3 Bde., 4. Aufl. 1923); Guillet und Durand: L'industrie Française (1920); Levainville: L'industrie du fer en France (1922); Théry: Conséquences économiques de la guerre pour la France (1922); Welter: La France d'aujourd'hui, agriculture, industrie, commerce (1927); A. Lorbert: La France (monographies économiques, 1927 ff.); Bernhard: Landbauzonen, ländliche Entvölkerung und landw. Einwanderung in F. (1927). — Atlas-Guide économique et touristique des régions de France et d'Algérie (23 Bde., 1925—27).

7) Verkehrswesen (Statistik S. 456). Bereits im Altertum war F. durch die röm. Militärstraßen dem Verkehr gut erschlossen. Sie liefen in zwei voneinander unabhängigen Mittelpunkten zusammen, in Lyon (Lugdunum) im SO und in Reims (Durocortorum) im NO. Mit dem Niedergang der röm. Macht verfielen die Straßen, und während des ganzen Mittel-

ers lag das Verkehrswesen sehr im argen. Kurz r der Franz. Revolution begann man aus polit. d milit. Gründen mit der planmäßigen Anlage es Straßennetzes, das jetzt aber Paris als Zen- m hatte und die Hauptstadt mit den entferntesten nkeln des Landes, mit den Grenzen und See- fen verbinden sollte. Diese fortlaufend numerierten tionalstraßen (routes nationales) bilden heute s Gerippe des franz. Landstraßensystems und ge- ren zu den besten Straßen Europas. Ihnen ließen sich die Departementsstraßen (routes dé- rtementales, nicht in allen Departements) und Vizinalstraßen an, die nach ihrer Wichtigkeit für Verkehr in 3 Kategorien (chemins vicinaux de nde communication, d'intérêts communaux, or- naires) eingeteilt werden. Sie sind zuweilen in lechtem Zustand und für den Autoverkehr wenig auchbar. Im Kriege wurden in den Kampfgebieten den Straßen große Zerstörungen angerichtet, die doch wieder ausgeglichen sind. Insgesamt hat das anz. Straßennetz von 1912 bis 1927 um 25000 km genommen.

Die ersten Eisenbahnen in F. gehören zu den ühesten auf dem europ. Festland (Saint-Etienne- ndrézieux 1828, Mühlhausen-Thann 1829). In F. das Staatsbahnsystem (→Eisenbahnpolitik) nicht r Herrschaft gelangt. Ein Gesetz von 1842 ging viel- ehr von dem Gedanken aus, daß der Staat den Unter- au, die Departements und die Gemeinden den Grund nd Boden und Privatunternehmungen den Oberbau nd die Betriebsmittel zu stellen hatten. Letztere sollten uch den Betrieb führen. Auf diese Weise entstanden ahlreiche Privatbahnen. 1852 wurden diese zu 6 roßen Gesellschaften verschmolzen. Neben ihnen ildete sich in den siebziger Jahren des 19. Jahrh. in Staatsbahnnetz, in das 1908 eine der 6 großen Privatbahnen, die Westbahn, durch Kauf überging. Die Gesamtlänge der franz. Eisenbahnen beläuft sich uf etwa 62000 km. Bei einer Flächengröße von 51000 qkm und einer Einwohnerzahl von 40744000 öpfen entfallen auf 100 qkm 11,3 km und auf 0000 E. 15,2 km Bahnlänge. Paris ist der Mittel- unkt des Eisenbahnnetzes, wichtige Schnellzugsverbin- ungen verschiedener Landesteile ohne Berührung der auptstadt gibt es nur wenige (z. B. Calais-Venti- iglia, Straßburg-Bordeaux). Gegen die Vorkriegs- eit hat sich das Bahnnetz durch Hinzugewinnung der lsaß-lothr. Eisenbahnen um 2300, durch Neubauten m 1200 km vergrößert (nur die 7 großen Systeme). s ist geplant, das gesamte franz. Bahnnetz zu elek- rifizieren. Ein großer Teil der Strecke Paris-Bor- eaux-Hendaye (span. Grenze) hat bereits elektr. Be- rieb, ebenso einige Pyrenäen- und Alpenstrecken.

Der Automobilverkehr, sowohl der priv. Per- onen- und Frachtverkehr als auch der linienmäßige Autobus- usw. Betrieb, ist in rascher Entwicklung egriffen. Er erschließt Gegenden, wo ein Bahnbau ich nicht lohnen würde, aber vor allem wichtig ist as Netz der teils ständig, teils nur in der Fremden- erkehrssaison der betreffenden Gegend betriebenen, em Reise- und Touristenverkehr dienenden Linien. in sehr großer Teil dieser Linien wird von den Eisen- ahngesellschaften betrieben. Da die Bahngesellschaften ich auch einen Lastkraftwagen- und Droschkendienst an- egliedert haben, sind sie rechtzeitig der ihnen aus dem ufblühen des Kraftfahrwesens drohenden Konkurrenz err geworden.

Noch mehr als dem Landverkehr kommt F.s Bodengestaltung mit seinen nur durch flache Schwellen voneinander getrennten Beckenlandschaften dem Verkehr auf Binnenwasserstraßen entgegen. So ging man schon Ende des 18. Jahrh. daran, die einzelnen Stromgebiete durch Kanäle zu verbinden. Von den Flüssen sind die belebtesten die Seine mit ihren Nebenflüssen, die mit den anschließenden Kanälen der Versorgung von Paris dienen, dann Rhein, Schelde, Saône. Die Loire, auf der noch im 16. Jahrh. ganze Flotten von Seeschiffen bis Orléans gelangten, ist verwildert und verödet (ihren Verkehr hat der Loire-Seitenkanal übernommen), die Rhône wird lange nicht ihrem wahren Verkehrswert nach befahren. Das Kanalnetz ist bes. gut von Paris nach N und NO ausgebaut, da hier auf den wichtigsten Massenverkehr zu rechnen war. Die Hauptstadt ist auch der verkehrsreichste Flußhafen; in weitem Abstand erst folgen ihr Rouen und Straßburg. Von den Kanälen sind die meistbefahrenen der Rhein-Marne-Kanal, der Ostkanal, der Loire-Seitenkanal und der Deûlekanal (Flandern). Der Südkanal (Canal du Midi), der Toulouse mit dem Mittelmeer verbindet, hat seine frühere Bedeutung verloren. Der Verkehr auf den Wasserstraßen tritt gegenüber dem auf den Eisenbahnen zurück; er beträgt der Frachtmenge nach noch nicht $^1/_7$ von diesem. Im Warenaustausch mit Deutschland und Belgien ist er allerdings ziemlich beträchtlich. Befördert werden meist sperrige und Massengüter. Personenschiffahrt auf den Binnengewässern gibt es in nennenswertem Maße nur bei Paris, auf dem Genfer See und dem See von Le Bourget.

Die franz. Handelsflotte hat sich seit der Vorkriegszeit bedeutend entwickelt. Der Zuwachs an Nettoschiffsraum betrug 1913—25: 27,8%, wobei aber auf die Dampfschiffe eine Zunahme von 80,2%, auf die Segelschiffe ein Rückgang um 59,2% kam, so daß die letzteren nur noch $^1/_7$ des Gesamtschiffsraums einnehmen. Der Zugang betrug in den letzten Jahren durchschnittlich rund 175000 t, wovon franz. Werften nicht ganz die Hälfte lieferten; der Abgang (durch Verluste, Abrüstung und Verkauf) ist 1923—27 von 338400 auf 142600 t gesunken. Es besteht ein reger Verkehr mit dem engl. und nordafrik. Gegengestade, mit den Kolonien, mit Nord- und Südamerika. Außerdem ist die Küstenschiffahrt lebhaft. Marseille, Le Havre und Cherbourg sind die verkehrsreichsten Häfen. Im Krieg und kurz danach sind eine ganze Reihe Häfen erweitert und neu ausgebaut worden.

Der franz. Luftverkehr, in den sich mehrere staatlich unterstützte Gesellschaften (Air Union, Société Générale de Transport Aérien Lignes Farman, Compagnie Internationale de Navigation Aérienne, Compagnie Générale Aéropostale) teilen, ist im Lande selbst unbedeutend. Lebhafter Personenverkehr besteht dagegen von Paris nach London, Brüssel, Amsterdam und Berlin, sehr starker Luftpostverkehr mit den nordafrik. Besitzungen. Das Ziel der franz. Luftverkehrspolitik ist die Unterhaltung von Schnellverbindungen mit den Kolonien und europ. Nachfolgestaaten. Ihr Schwerpunkt liegt daher im Ausland, und das franz. Luftverkehrsnetz erstreckt sich (ausschließlich der schlecht arbeitenden Verbindung nach Südamerika) zusammenhängend von Dakar in Westafrika bis Konstantinopel. Bisher litt die Verkehrssicherheit unter der Verwendung wenig zweckentsprechenden Materials. Deutsche, engl., holländ. und belg. Gesellschaften betreiben Luftverkehrslinien nach Frankreich.

Der Postverkehr in F. hat im allgemeinen gegen die Vorkriegszeit ziemlich nachgelassen. Nur der Geldverkehr durch die Post hat zugenommen, bes. durch Einführung des Postscheckſystems. Die Länge der Telegraphenlinien hat sich fast verdoppelt, die Zahl der beförderten Telegramme ist dagegen um $^1/_{10}$ gesunken. Der Telephonverkehr hat stark zugenommen, Automatisierung der Netze und Verlegung von Fernkabeln ist, wenn auch recht langsam, im Gange. Von den 35 franz. Funkstellen können nur 5 von der Allgemeinheit für die Beförderung von Telegrammen benutzt werden. Der Rundfunk ist in seiner Entwicklung gegenüber den meisten andern Kulturstaaten zurückgeblieben (1929: 11 staatliche, 11 private Stationen).

Picard: Les chemins de fer Français (6 Bde., 1883/84); v. Kaufmann: Die Eisenbahnpolitik F.s (2 Bde., 1896); Levasseur: Histoire du commerce de la France (2 Bde., 1911/12).

8) Außenhandel (Statistik S. 454). Infolge der guten Verkehrsverbindungen F.s ist der Außenhandel bedeutend. Eingeführt werden vor allen Dingen Rohstoffe für industrielle Verarbeitung, ausgeführt Fertigfabrikate. Die wichtigsten Veränderungen seit der Vorkriegszeit sind ein starkes prozentuales Steigen der Nahrungsmittel- und Rohstoffeinfuhr (bes. Brennstoffe und Baumwolle), der Rohstoff- und Fertigwarenausfuhr (bes. Textilwaren und Automobile); auf weniger als die Hälfte gesunken ist dagegen die Ausfuhr von Nahrungsmitteln und die Einfuhr von Fertigfabrikaten. Ein- und Ausfuhr halten sich dem Wert nach fast genau die Waage. Die franz. Textilindustrie ist sowohl in der Ein- wie in der Ausfuhr am Außenhandel stärker beteiligt als selbst die Metallindustrie. Der größte Teil des Außenhandels wird zur See befördert, wobei der Anteil des franz. Schiffsraums gegen die Vorkriegszeit fast unverändert gering geblieben ist (rund 19%).

In der Reihenfolge der wichtigsten ausländ. Kunden F.s (Großbritannien, Belgien, Deutschland) hat sich seit der Vorkriegszeit nichts geändert, während in der Einfuhr früher Großbritannien, das Deutsche Reich und die Ver.St.v.A. die ersten Plätze einnahmen und jetzt die Ver.St.v.A. an der ersten Stelle stehen. Ein- und Ausfuhr zusammengenommen, steht das Deutsche Reich an 3. Stelle in den auswärtigen Handelsbeziehungen F.s. Nimmt man die Kolonien als Ganzes, so stehen sie in der Einfuhr und in der Ausfuhr allen andern Ländern voran, trotzdem ihr Anteil am Außenhandel des Mutterlandes nicht übermäßig groß ist (Ausfuhr 16,3%, Einfuhr 12,5%) und sie außerdem ihren eigentlichen Zweck, die hervorragendsten Rohstofflieferanten zu sein, nicht erfüllen. Die wichtigste Besitzung, Algerien, steht an 5. und 4. Stelle. Der Förderung des Außenhandels dienen 29 franz. Handelskammern im Ausland, während die 143 inländ. Handelskammern und die 44 beratenden Handwerks- und Gewerbekammern sich vor allem den Produktions- und inländ. Handelsfragen widmen.

F. war seit jeher ein Land verhältnismäßig starker Kapitalbildung und dadurch neben Großbritannien der wichtigste Bankierstaat der Welt geworden. Kurz vor dem Kriege waren etwa 40 Milliarden *Fr*, d. i. rund 37% des franz. zinstragenden Kapitals und etwa 13% des gesamten Volksvermögens, im Ausland angelegt, vorzugsweise in Rußland und im Nahen Osten. Ein großer Teil davon ist verloren, d. h. die Verbindlichkeiten werden von den betreffenden Regierungen nicht anerkannt. Ein anderer beträchtlicher Teil wurde zurückgezogen, um im Inland der Kriegführung dienstbar gemacht zu werden. Durch Krieg und Nachkriegsinflation erlitt auch das franz. Nationalvermögen empfindliche Substanzverluste, so daß es heute wohl nur knapp die Hälfte des Vorkriegswertes (300 Milliarden Goldfrank) betragen dürfte. Immerhin gehört F. infolge der deutschen Reparationszahlungen und -lieferungen und der Verzögerung seiner Schuldenrückzahlung an die Vereinigten Staaten zu den reichsten Ländern Europas. Die 558 priv. und öffentl. Sparkassen und die Nationalsparkasse hatten 1926 einen Einlagenbestand von 15,1 Milliarden *Fr*, d. i. dem Goldwert nach etwa $^3/_5$ ihres Vorkriegsbestandes.

Högel: Die auswärtige Handelspolitik F.s nach dem Kriege (1929).

9) Staatsrechtliche Stellung. Verfassung. Die Verfassung ist in den Verfassungsgesetzen (lois constitutionelles) v. 25. Febr. und 16. Juni 1875 niedergelegt und hauptsächlich ergänzt in den Jahren 1879, 1884, 1919 und 1926. Der mit einfacher Stimmenmehrheit von der Nationalversammlung auf 7 Jahre gewählte und wieder wählbare Präsident der Republik bildet mit den Ministern die ausführende Gewalt und vertritt den Staat nach außen. Er kann die Abgeordnetenkammer nur mit Zustimmung des Senats auflösen, eine Maßnahme, die bisher nur zweimal angewandt worden ist. Die Vertagung des Parlaments kann von ihm nur einmal während einer Sitzungsperiode und nur für einen Monat angeordnet werden. Der Präsident besitzt das Gesetzesantragsrecht; sein praktisch nie benutztes Einspruchsrecht gegen die vom Parlament beschlossenen Gesetze beschränkt sich auf die Forderung einer nochmaligen Beratung, sein Verordnungsrecht ist rein formell und durch das Zustimmungsrecht des Staatsrats sehr stark beschränkt. Die Nationalversammlung (Assemblée nationale) besteht aus zwei Kammern, die sich alljährlich getrennt versammeln und die Gesetzgebung ausüben; nur zur Präsidentenwahl und Verfassungsänderung treten sie gemeinsam als Nationalversammlung zusammen. Der Senat zählt 314 (davon 4 aus den älteren Kolonien) mindestens 40 Jahre alte Mitglieder, die durch besondere Wahlkollegien der Departements und Kolonien auf 9 Jahre gewählt und alle 3 Jahre zu einem Drittel erneuert werden. Die Abgeordnetenkammer (Chambre des Députés) zählt 611 (je 1 auf 100000 Einwohner, 6 aus Algerien, 10 aus den andern Kolonien) mindestens 25 Jahre alte, arrondissementsweise in allgem., gleicher, geheimer, unmittelbarer Mehrheitswahl auf 4 Jahre gewählte Mitglieder. Stimmberechtigt sind die über 21 Jahre alten Staatsbürger. Die vom Staatspräsidenten mit einer fremden Macht über Gebietsveränderungen abgeschlossenen Verträge und Kriegserklärungen bedürfen der Zustimmung der Abgeordnetenkammer. Der Ministerpräsident wird vom Staatspräsidenten ernannt; er schlägt diesem die Minister zur Ernennung vor. Sie alle sind vom Vertrauen beider Kammern abhängig und bilden in ihrer Gesamtheit den Ministerrat, der Gesetzesantragsrecht besitzt. Der Staatsrat (Conseil d'Etat) kann sich, ohne eigene Gewalt oder Initiative zu besitzen, nur gutachtlich äußern über Fragen der Gesetzgebung und Politik und ist oberstes Gericht der Verwaltungsgerichtsbarkeit.

10) Wappen, Landesfarben, Flagge, Orden und Ehrenzeichen. Wappen: In einem blauen Schild ein goldenes Liktorenbündel zwischen geschrägten goldenen Eichen- und Olivenzweigen, umwunden von einem goldenen Band mit der Devise: »Liberté, Égalité, Fraternité«; unten am Wappenschild das Kreuz der Ehrenlegion. Unter der älteren Bourbonenlinie bestand das Wappen aus zwei zusammengestoßenen Schilden; der rechte hatte in blauem Felde drei goldene Lilien (F.), der linke in rotem Felde goldene, in Kreuzform zusammengelegte Kettenglieder mit einem viereckigen Saphir in der Mitte (Navarra). Die Revolution von 1789 beseitigte die Lilien und stellte den galischen Hahn ins Wappen. Unter dem ersten Kaiserreich bestand das Wappen aus einem auf einem Blitzstrahl ruhenden goldenen Adler in blauem Felde. Nach der Restauration kehrten die Lilien zurück, teilen aber 1830 wieder mit den Bourbonen. Unter der Julidynastie enthielt das Wappen in blauem Felde ein geöffnetes, senkrecht gestelltes Buch mit der Charte von 1830. Napoleon III. brachte den Adler aufs neue ins Wappen. Nach dem Sturz des Kaiserreichs wurde ein neues Wappen inoffiziell eingeführt; man wählte als Abzeichen einen wie die Trikolore blau-weiß-rot senkrecht geteilten Schild, in dessen weißem Teil die nebeneinandergestellten goldenen Buchstaben R. F. angebracht waren. 1896 wurde dann aber ein Wappenemblem angenommen, das ein blaues Oval mit den goldenen Initialen R. F., umgeben von einem Lorbeerkranz, dahinter zwischen zwei geschrägten Trikoloren ein Liktorenbündel zeigte. Seit 1906 hat das Wappen die eingangs erwähnte Form. — Landesfarben, Flagge: Blau-Weiß-Rot, senkrecht gestreift (Trikolore). Unter den Bourbonen war die Nationalfarbe Weiß; von der ersten Republik wurde die Trikolore eingeführt und seitdem beibehalten. — Orden und Ehrenzeichen (mit Ausnahme der für die Kolonien bestimmten): Ehrenlegion (seit 1802), Kriegskreuz und zahlreiche Ehrenzeichen (Medaillen).

Frankreich.

11) Verwaltung. Die Verwaltung wird von 13 Ministerien in der Landeshauptstadt Paris geleitet (Auswärtiges, Rechtspflege, Inneres, Krieg, Marine, Öffentl. Unterricht und Kunst, Öffentl. Arbeiten, Befreite Gebiete, Handel und Industrie, Ackerbau, Kolonien, Arbeit, Pensionen und Kriegsentschädigungen). Die Landesverwaltung ist geregelt durch Ges. v. 10. Aug. 1871, abgeändert 10. Sept. 1926. Verwaltungsrechtlich ist F. in 90 Departements eingeteilt. An der Spitze der Departementsstaatsverwaltung stehen die vom Staatspräsidenten auf Vorschlag des Innenministers ernannten Präfekten. Die Departementsselbstverwaltung wird geleitet vom Präfekten, vom Generalrat (Conseil général), dessen Mitglieder auf 6 Jahre gewählt und alle 3 Jahre zur Hälfte erneuert werden, sowie von der Departementskommission, die der Generalrat für die Zeit zwischen seinen Tagungen wählt. Das Dep. Seine hat eine Sonderverwaltung. Jedes Departement ist in Kreise (arrondissements) eingeteilt, insgesamt 279. Ihr oberster Staatsverwaltungsbeamter ist der vom Staatspräsidenten ernannte Unterpräfekt (Sousprefet), der den Anweisungen des das Hauptarrondissement selbst verwaltenden Präfekten folgt und vom gewählten Kreisrat (Conseil d'arrondissement) beraten wird; keine Kreisselbstverwaltung. Die Kreise werden eingeteilt in 3024 Kantone und 37 981 Gemeinden. Der Bürgermeister (Maire) und seine Mitarbeiter werden von den aus allgem. Volkswahl hervorgegangenen Gemeinderäten (Conseils municipaux) gewählt und besorgen die Gemeindeverwaltung und -polizei.

Holtzmann: Franz. Verfassungsgesch. (1910); Kurt Glaser: F. und seine Einrichtungen (1923); Barthélemy: Traité élémentaire de droit administratif (11. Aufl. 1926); v. Hippel: Die Entwicklung des öffentl. Rechts in F. seit 1914 (Jahrb. des öffentl. Rechts, 1927).

12) Finanzwesen. Wie vor dem Krieg, schließt der franz. Staatshaushalt in den letzten Jahren in Einnahmen und Ausgaben ohne nennenswerten Saldo auf einer Seite ab. Etwa $^9/_{10}$ der Einnahmen werden aus indirekten und geringen direkten Steuern (Einkommen- und Vermögenssteuer) bestritten. Die Staatsmonopole (Tabak, Zündhölzer, Schießpulver) und die Staatsbetriebe und -domänen werfen verhältnismäßig geringe Einnahmen ab. Die Überschüsse der alger. Verwaltung werden im Haushalt des Mutterlandes verwendet. Die Finanzverwaltung und der Zinsendienst der Staatsschuld erfordern mehr als die Hälfte, Heer und Flotte mehr als $^1/_5$ der Ausgaben. Die Staatsschuld betrug 1800: 713 Mill. Goldfrank, sie war bis 31. Juli 1914 auf 34,2 Milliarden, bis 1. Jan. 1919 auf 157,5 Milliarden und bis 31. Dez. 1926 auf 517,6 Milliarden Papierfrank (= 86,3 Milliarden Goldfrank) gestiegen. Die äußere Schuld macht davon etwa $^2/_5$ aus. Nicht in den Ausweisen des Staatshaushalts erscheinen die Einnahmen, Ausgaben und Schulden der einzelnen Departements und Kommunen. Der Haushalt der ersteren schließt 1923 mit 2,3 Milliarden Papierfrank, der der Stadt Paris für 1928 mit 3,1 Milliarden ab. Die Verschuldung der Departements betrug zum erwähnten Zeitraum 2,4 Milliarden, die der Stadt Paris (1924) 6,5 Milliarden Papierfrank.

Die franz. Staatsbank (Banque de France), gegr. 1800, steht seit 1806 unter Staatskontrolle. Seit 1848 hat sie das ausschließl. Recht der Banknotenausgabe. Die letzte Erneuerung ihrer Notenausgabe-Konzession läuft am 31. Dez. 1945 ab. Ihr Kapital beträgt 182,5 Mill. *Fr.* Bei Ausbruch des Weltkriegs hatte der Banknotenumlauf 6,8 Milliarden *Fr* erreicht; er wurde sofort auf etwa das Doppelte erhöht. Nach dem Krieg war der Wert des franz. Franken stark gesunken, und es bestand zeitweise die Gefahr, daß er das Schicksal der deutschen Mark teilte. Eine Stützungsaktion durch eine von dem New-Yorker Bankhaus John Pierpont Morgan & Co. gewährte kurzfristige Anleihe (Frühjahr 1924) erwies sich infolge wilder Spekulationen als wirkungslos, und erst im Dez. 1926 hat F. seine Währung aus eigener Kraft auf etwa $^1/_5$ des Vorkriegswertes (1 £ = 125 *Fr*) stabilisiert.

Die Währungseinheit ist der Frank (seit 1795), $4^1/_2$ g Silber zu $^{900}/_{1000}$ fein, Wert rund 0,81 *M*. Gesetzlich besteht Doppelwährung mit dem Verhältnis des Goldes zum Silber von 15,5:1, tatsächlich jedoch Papierwährung. Gegenwärtig besteht der Geldumlauf hauptsächlich aus Noten der Bank von Frankreich und aus Aluminium- und Nickelbronzemünzen.

Während vor 1914 ein Ertragsteuersystem bestand, das mit gewissen Änderungen noch heute die Grundlage für die Gemeindezuschläge bildet, hat sich während des Weltkriegs der Gedanke der Einkommensteuer nach und nach durchgesetzt. Die franz. Einkommensteuer besteht aus 1) Sondereinkommensteuern (impôts cédulaires sur les revenus): Einkünfte aus Gewerbebetrieb, Landwirtschaftsbetrieb,

Gehältern und Löhnen, freien Berufen und 2) der Gesamteinkommensteuer (impôt général sur le revenu). Der Besitzsteuerverwaltung unterstehen außer der Einkommensteuer folgende Steuern (taxes assimilées aux contributions directes): Bergwerkssteuer, Luxusbesitzsteuern (auf Pferde, Wagen, Billards, Vergnügungen, Jagdhüter), Totehandabgabe, Lehrlingsabgabe (Zwecksteuer für die Berufsschulen). Zu den Verkehrssteuern (impôts sur les transactives) gehören: die Rechtsverkehrssteuern (droits d'enregistrement) einschl. der Nachlaß-, Erbanfall- und Schenkungssteuer, die Stempelsteuern (droits de timbre), die Wertpapier- und Börsensteuern und die Umsatzsteuer (taxe sur le chiffre d'affaire), die der deutschen sehr ähnlich ist, jedoch sind die Landwirtschaft und der Brotverkauf davon frei.

Die Verbrauchssteuern sind bis auf die Biersteuer Fabrikatsteuern, die erst beim Übergang der Ware in den Verbrauch erhoben werden. Der Eingang der Steuern wird durch Überwachung der Herstellungsbetriebe, der Lager und des Versandes gesichert. Schwierigkeiten bietet die Kontrolle der zahlreichen bouilleurs de cru (Hausbrennereien). F. hat ein ganzes System von indirekten Abgaben. Zu den wichtigsten gehören die Zuckersteuer und die Getränkesteuern (auf Wein, Bier, Alkohol), die zusammen gegen 10% des Gesamtsteueraufkommens des Staates erbringen. Neben den Getränkesteuern, von denen die Gemeinden Anteile erhalten, werden von den Brennern, Destillateuren, Brauern sowie Getränkegroßhändlern und -verkäufern gestaffelte Lizenzgebühren erhoben. Zu den kleinen indirekten Abgaben, deren Ertrag ungefähr 2—3% des Gesamtsteueraufkommens des Staates ausmacht, sind zu rechnen die Steuern auf Benzin, Mineralöl, Essig, Essigsäure, Essenzen, Feuerzeuge, Kaffee, Kakao, Kerzen, Mineralwasser, Muskat, Pfeffer, Schokolade, Tee, Vanille, Zimt u. a. F. hat ein staatl. Herstellungs- und Handelsmonopol für Tabak und Tabakerzeugnisse.

Die Handelsbeziehungen mit dem Deutschen Reich sind, nachdem von 1925 ab Handelsprovisorien bestanden haben, durch den Handelsvertrag vom 17. Aug. 1927 bei Gewährung gegenseitiger Meistbegünstigung geregelt worden. Der protektionistische Zolltarif, ein Doppeltarif mit Minimal- und viersach höheren Maximalzöllen, wird neu bearbeitet. Die ersten neuen franz. Minimalzölle sind in der Liste B des deutsch-franz. Handelsvertrages festgelegt worden.

Fisk: French public finance (New York 1922); Martin: Les finances publiques de la France et la fortune privée 1914—25 (1925); Colson: Les changements apportés par la guerre à la richesse de la France (1926); Jèze: Les dépenses de guerre de la France (1926); Truchy: Les finances de guerre de la France (1926); Die Staatsausgaben von Großbritannien, F., Belgien und Italien in der Vor- und Nachkriegszeit (Einzelschriften zur Statistik des Deutschen Reichs, Nr. 2, 1927); R. Poincaré: La restauration financière de la France (1928); Allin und Lecercle: Les impôts Français (1929); Die Staatseinnahmen aus Steuern und Zöllen im Deutschen Reich und im Auslande in den Jahren 1925, 1926, 1927 und 1928 (Einzelschriften zur Statistik des Deutschen Reichs, Nr. 9, 1929).

13) Unterricht und Bildung. Das öffentl. Schulwesen F.s ist straff zentralisiert in der Hand des Staates. Es wurde 1806—08 von Napoleon I. planmäßig geregelt, der die Absicht hatte, alle Bildungsanstalten mit einheitlichem Geiste zu erfüllen. Dabei spielten die Lehren der Aufklärung und der Revolution (Condorcet), die den Staat als selbständige sittliche Macht mit Erziehungspflichten hinstellen, eine entscheidende Rolle. Bis in die Zeit Napoleons III. hinein behielt dennoch die Kirche den größten Teil der Schulen in ihrer Hand, und durch das Gesetz Falloux (1850) wurde der Grundsatz der Unterrichtsfreiheit für Volks- und höhere Schulen ausdrücklich anerkannt. 1875 wurde auch die Gründung von Hochschulen jedermann, d. h. vornehmlich der Kirche, gestattet.

Nach 1871 fühlte die junge Republik die Notwendigkeit, die kommende Generation für sich zu gewinnen. Sie sah in der Schule eine Grundlage der Republik. Unter Jules Ferry wurde 1882 die verbindliche, kostenlose, konfessionslose Volksschule eingeführt. An Stelle des Religionsunterrichts traten Sittenlehre (morale) und Staatsbürgerkunde (instruction civique). Der Donnerstag wurde schulfrei gemacht, damit die Kinder religiöser Unterweisung außerhalb der Schulräume zugeführt werden können. Den Kongregationen wurde 1904 jede Ausübung von Schuldienst untersagt. 1905 sprach die Kammer unter Combes und Briand die vollständige Trennung von Staat und Kirche aus; doch fand das Staatsmonopol über die Schule keine Mehrheit. Die Kirche hat noch das Recht, priv. Schulen einzurichten, allerdings ohne jeden öffentl. Zuschuß. Zwischen der weltl. (neutralen oder öffentl.) Schule und der konfessionellen herrscht ein scharfer Wettbewerb, kirchlicherseits geführt vom Klerus, christl. Elternvereinen und der Société générale d'éducation et d'enseignement. Elsaß-Lothringen hat seine konfessionelle Gemeindeschule behalten.

Stand der Volksschulen 1924.

Öffentliche Volksschule (école communale laïque)	3 389 337	Besucher
Freie Volksschule (école libre, religieuse)	805 225	»
Öffentliche Kindergärten	328 416	»
Freie Kindergärten	38 381	»

Die Kleinkinderschule (école maternelle) steht Kindern vom 2.—6. Lebensjahr offen. Die Volksschule (école primaire), für Knaben und Mädchen meist getrennt, ist verbindlich vom 6.—13. Jahr; doch wird in vielen Departements noch über sehr unregelmäßigen Schulbesuch geklagt. Bei den Rekrutenprüfungen 1925 wurden 4,7% Analphabeten festgestellt. Die Lehrpläne vom Jahre 1923 pflegen den rationalistischen Charakter der franz. Schule weiter: Bildung zu folgerichtigem Denken; Beachtung der Forderungen des prakt. Lebens; Erziehung zum bewußten Republikaner. Nach dem 11. Lebensjahr kann jedes Kind ein Abschlußzeugnis (certificat d'études) erwerben. Viel Wert wird auf die Erweckung des Ehrgeizes gelegt (häufige Wettbewerbe, öffentl. Preisverteilung im Juli); körperl. Züchtigung ist verboten.

Eine Art freiwillige Fortbildungsschule sind die cours complémentaires allgemeinbildenden und beruflichen Inhalts. Für Jugendliche und Erwachsene sind die cours d'adultes vorgesehen, die 1924/25 in nahezu 30000 Lehrgängen 380000 Hörer erfaßten.

Im gesamten enseignement primaire sind (1928) tätig 11 Generalinspektoren, 4 Generalinspektorinnen für Kindergärten, 90 Akademieinspektoren, 401 Bezirksinspektoren, 19 Inspektorinnen für Kindergärten, 117511 Lehrkräfte (davon 65% Lehrerinnen).

Die meist dreijährige höhere Volksschule (école primaire supérieure, 1925: 40000 Knaben, 34000 Mädchen) ist durch Dekret von 1920 neu geregelt; ihr Unterricht berücksichtigt stark — je nach den örtlichen Bedürfnissen — Landwirtschaft, Industrie, Handel und Gewerbe. Das eigentliche landw. Schulwesen (enseignement agricole) wird vom Landwirtschaftsministerium großzügig verwaltet.

Das höhere Schulwesen (enseignement secondaire) umfaßt das lycée (staatlich; 1925: 73000 Knaben) und das collège (städtisch; 1925: 38000 Knaben). Die höheren Mädchenschulen hatten 50700 Besucherinnen. Lycée und collège, gewöhnlich mit 8 Schuljahren auf einer vierjährigen Vorschule errichtet, sind Internate mit streng geregeltem Tagesplan, unterrichten aber auch Externe. Minderbemittelten Begabten stehen Freistellen (bourses) zur Verfügung. Die gesellschaftlich führenden Kreise bevorzugen das geistliche collège. Pläne zur Einheitsschule (école unique) sind entworfen.

Jahrzehntelang währt schon das Ringen zwischen »klassischer« und »moderner« Bildung. Reformen sind häufig, doch gilt grundsätzlich: Beide Bildungswege bleiben in einem einheitl. Schulorganismus. Zu etwa zwei Dritteln ist der Unterricht allen Schülern gemeinsam. Darüber hinaus tritt eine Spaltung ein: Zug A ist klassisch gerichtet, Zug A_1 treibt Latein und eine moderne Fremdsprache, der lateinlose Zug B hat zwei moderne Fremdsprachen. Die humanités modernes sind gleichberechtigt neben die humanités classiques gestellt. Erst in der höchsten Klasse ist die Trennung vollkommen: Philosophie — Mathematik.

Die Reifeprüfung (baccalauréat), die an der Universität vor fremden Examinatoren abzulegen ist, verschafft den ersten akadem. Grad: bachelier. Er wird gefordert für das Studium der Rechte, der Medizin, der Theologie und für die Laufbahn des höheren Lehrers; in der Verwaltung und für techn. Hochschulen ist er nicht unbedingt notwendig, doch sichert er Vorteile.

Die 165 Lehrerbildungsanstalten (écoles normales) nehmen vorwiegend Schüler der höheren Volksschule auf. Der Lehrgang ist drei-, neuerdings vielfach vierjährig. Die École normale supérieure zu St-Cloud (für Lehrer) und die zu Fontenay-aux-Roses (für Lehrerinnen) bilden den Lehrernachwuchs für die Seminare, für die höheren Schulen, z. T. sogar für die Universitäten.

Das Berufsschulwesen (enseignement technique) wird tatkräftig ausgebaut. Neben den cours professionnels (4—8 Stunden wöchentlich) haben viele Städte eine école pratique de commerce et d'industrie (12.—15. Lebensjahr). Dem deutschen Technikum vergleichbar ist die école nationale professionnelle und die école nationale d'arts et métiers. Berufsberatungsstellen sind erst seit einem Jahrzehnt nach dem Vorbilde Straßburgs eingerichtet. Der Ausbildung der Fachlehrer dienen die écoles normales de l'enseignement technique. Von höheren Berufsschulen sind erwähnenswert die École supérieure d'électricité, die École centrale des arts et manufactures (für Zivilingenieure), die École des hautes études commerciales, sämtlich in Paris. Auch manche Universitäten haben sich techn. Institute angegliedert. Führende Kunstschulen sind die École nationale supérieure des beaux-arts (Malerei, Bildhauerei, Architektur) und das Conservatoire national de musique et de déclamation; an ihnen steht alljährlich der angesehene Prix de Rome zum Wettbewerb.

Dem Kriegs- und dem Marineministerium sind zahlreiche militär. Fachschulen unterstellt. Die überwiegende Mehrheit der Bildungsanstalten ist verwaltungstechnisch zusammengeschlossen im Ministère de l'instruction publique. F. ist in 17 Schulverwaltungsbezirke (Académies) aufgeteilt, jeder untersteht einem Recteur d'Académie.

Jede »Akademie« hat eine Universität. Die 17 Universitäten (Lehrkörper 1929: 603 Professoren) sind in Aix-Marseille, Alger, Besançon, Bordeaux, Caen, Clermont-Ferrand, Dijon, Grenoble, Lille, Lyon, Montpellier, Nancy, Paris, Poitiers, Rennes, Straßburg, Toulouse. Die meisten Universitäten haben 4, manche nur 2 Fakultäten. Führend ist die Sorbonne in Paris, die 1925: 22521 Besucher zählte von 52960 Studierenden in F. überhaupt (44170 davon Franzosen, 8456 Frauen). Die Geschlechter werden in allen Fakultäten als gleichberechtigt angesehen. Die Studenten müssen sich zahlreichen Prüfungen unterziehen. Korporationen nach deutscher Art bilden sie nicht, wohl aber wissensch. und Geselligkeitsvereine. Die Vertretung gegenüber den Behörden und eine großzügige Wirtschaftshilfe liegen in der Hand der Association générale d'étudiants. An staatl. Graden kann man erwerben das baccalauréat, die licence, das doctorat (docteur ès lettres und docteur ès sciences) und die agrégation, die Voraussetzung für die akadem. Laufbahn in der mediz., pharmazeut. und jurist. Fakultät.

»Freie Hochschulen« weltl. Charakters gibt es nur wenige. Die kath. Kirche unterhält 5 Instituts catholiques: Paris, Lille, Lyon, Toulouse, Angers.

Hochschulrang haben ferner die École pratique des hautes-études (83 Professoren), die die Methode der wissensch. Arbeit in den philolog.-histor. und mathemat.-naturwissensch. Fächern vermittelt, die École des chartes, die Bibliothekare und Archivare ausbildet, die École des langues orientales vivantes (20 Professoren) und das →Collège de France (42 Professoren). Die führenden Köpfe des Landes sammeln sich im →Institut de France.

Laue: Das franz. Schulwesen (1926); Frieden: Das franz. Bildungswesen (1927); Voelcker: Das Bildungswesen in F. (1927); Saure: Das Studium in F. (1929).

Zeitungswesen. Der Arzt Theophraste Renaudot gründete 1631 in Paris ein Wochenblatt mit dem Titel »Gazette«, von 1762 an erschien es zweimal wöchentlich und seit 1792 täglich als »Gazette nationale de France« und »Gazette de France«. 1650 gab Loret eine Chronik in Versen, die »Gazette burlesque« (in 3 Bden. als »Muse historique«, 1650—65), heraus; sie erschien seit 1653 regelmäßig wöchentlich. Als Vorbild der →Intelligenzblätter ist Renaudots »Feuille d'avis du bureau d'adresse« zu nennen. Die erste täglich erscheinende Zeitung F.s war das »Journal de Paris«, 1777—1827. Die Revolution von 1789 ließ die heutige Journalistik entstehen, als deren Gründer Mirabeau anzusehen ist. Insgesamt erscheinen jetzt in F. ungefähr 6000 Organe. Der Auflagenhöhe nach an der Spitze stehen die vier großen Pariser Nachrichtenblätter: »Petit Parisien« mit wochentags $1^1/_2$ Mill., Sonntags 2 Mill. Auflage; »Journal« mit 950000; »Matin« 800000; »Petit Journal« mit etwa 600000. Neben der Nachrichtenpresse steht die presse d'opinion, d. h. polit. Meinungspresse. Auf der äußersten Rechten die »Action Française«, Organ der Ultraroyalisten, Auflage etwa 90000; »Liberté« und »Libre Parole« sind die Blätter der kath., hochkonservativen, antisemit. Action libérale; »Univers« und »La Croix« sind streng kirchlich katholisch; der Nationale Block ist vertreten durch »Écho de Paris«, »Temps«, »Figaro«, »Gaulois« (die beiden letzteren seit 1929 verschmolzen), das »Journal des Débats«, eines der ältesten Blätter F.s. Die drei letztgenannten Blätter erscheinen in einer Auflage von je rund 25000, dagegen hat das Abendblatt »L'Intransigeant« mindestens

150000 Auflage. Dazu kommt die von Gambetta gegründete »République Française«, als Blatt der Progressisten, und »Éclair«. Die Partei der Républicains de Gauche (Clémenceau, Tardieu) vertritt das »Echo National«. Auf dem linken Flügel des Blocks steht »La Victoire«, das frühere Organ Clémenceaus »Homme Libre« und der »Radical«. Die Radikalsozialisten (bürgerl. Demokraten) sind vertreten durch »Œuvre«, »Lanterne«, »Rappel«, »Quotidien«. »Ere nouvelle« ist das Organ der Entente des Gauches. Sozialistisch ist »Populaire«, früher Blatt der Kienthaler, jetzt der Mehrheitssozialisten; kommunistisch ist die »Humanité«. Sämtliche genannten Zeitungen erscheinen in Paris. Ihnen gegenüber ist die Provinzpresse, wie »Progrès de Lyon«, »Petit Marseillais«, »Petite Gironde« (Bordeaux), von untergeordneter Bedeutung, ausgenommen die »Dépêche de Toulouse« als Zentralorgan der Radikalsozialisten Südfrankreichs mit über 200000 Auflage. Bes. zu erwähnen ist die ebenfalls der presse d'opinion angehörende Presse Elsaß-Lothringens; franz.-chauvinistisch ist der »Nouveau Rhin français« des Abbé Wetterlé in Kolmar, der »Lorrain« des Domherrn Collin in Metz, Organ der republikanischen Volkspartei; katholisch ist der »Elsässer« in Straßburg und die »Lothringer Volkszeitung« des Abbé Hackspil; katholisch-partikularistisch ist der »Elsässer Kurier« in Kolmar; den Nationalen Block vertritt die »Straßburger Neue Zeitung« und das »Mülhauser Tageblatt«; die Radikalen haben die deutsch geschriebene »République« in Straßburg und das Metzer »Freie Journal«, die Sozialisten die »Freie Presse« in Straßburg und den »Republikaner« in Mülhausen, die Kommunisten die »Volkstribüne« in Metz.

Unter den franz. Zeitschriften ist die »Revue des deux Mondes« seit langem die angesehenste. Die Rechte hat als eigene Zeitschrift die »Revue Universelle«; auf dem Boden des Nationalen Blocks stehen die »Revue de Paris« und die »Revue de France«, 1922 von Marcel Prévost und Joseph Bédier gegründet, und die »Revue hebdomadaire«; wissenschaftlicher gehalten ist die »Revue politique et parlamentaire«, vorwiegend außenpolitisch die Wochenschrift »L'Europe Nouvelle« auf dem linken Flügel des Blocks. Radikalsozialistisch sind die Monatsschrift »Grande Revue« und die Wochenschrift »Progrès Civique«; kommunistisch Henri Barbusses Halbmonatsschrift »Clarté«, mehr im Ausland als in F. selbst verbreitet; pazifistisch ist die 1889 von Gourmont gegr. literar. Zeitschrift »Mercure de France«. Zu diesen Zeitschriften tritt noch ein bedeutendes weitverzweigtes Fachzeitschriftenwesen, das, was die Organe der Börse, der Industrie und Wirtschaft anlangt, auch von polit. Bedeutung ist.

Hatin: Histoire de la presse en France (8 Bde., 1859—61), Bibliographie de la presse periodique française (1866); Livre du centenaire du Journal des Débats 1789—1889 (1889); Annuaire de la presse française etc. (Zeitungskatalog, seit 1880); Avenel: Histoire de la presse française depuis 1789 jusqu'à nos jours (1900); Ginisty: Anthologie du journalisme du 17e siècle jusqu'à nos jours (2 Bde., 1917—22).

14) Recht. Die Rechtsordnung beruht im wesentlichen noch auf den Napoleonischen Gesetzbüchern. Sie brachten die Vereinigung des bis dahin territorial zersplitterten Rechtes: röm. Recht (droit écrit) im Süden, german. Rechte (droits coûtumiers) im Norden, und eine glückliche Verbindung altüberkommener Rechtssätze (droits anciens) mit den großen Rechtsgrundsätzen der Revolution: Aufhebung aller Standesvorrechte und Privilegien, Gleichheit vor dem Gesetz, Vertragsfreiheit, freie Teilbarkeit und Vererblichkeit des Grundbesitzes. Der Code civil von 1804, dessen Ausarbeitung Napoleon selbst tätig gefördert hat, ist durch seine dem wirtschaftl. Aufkommen des Bürgertums und des Kapitalismus entsprechenden Regelungen, durch seinen freiheitlichen Geist und vor allem durch seine klare Sprache vorbildlich geworden für die Kodifikationen der sog. roman. Rechte. Im Laufe seiner mehr als hundertjährigen Geltung ist sein Inhalt durch zahlreiche Änderungsgesetze und bes. durch die stark schöpferische Rechtsprechung wesentlich verändert und den neuen Lebensbedingungen angepaßt worden. So wurde 1816 die von Napoleon erleichterte Ehescheidung völlig abgeschafft, 1884 wieder eingeführt, aber unter Streichung der Ehescheidung auf Grund beiderseitiger Einwilligung. Durch allmählichen Abbau veralteter Formalitäten wurde die Eheschließung erleichtert. Das Recht der Frau auf ihren Arbeitserwerb wurde sichergestellt, durch die Jugendschutzgesetzgebung wurde die sehr weitgehende elterliche Gewalt unter behördliche Kontrolle gestellt, die Rechtsstellung der unehelichen Kinder wurde verbessert, die im Code Napoléon noch völlig verbotene Vaterschaftsklage in besonderen Fällen (Entführung, Notzucht, Verführung, Konkubinat, Anerkennung der Vaterschaft in Briefen oder sonstigen Urkunden oder durch Gewährung von Erziehung und Unterhalt) zugelassen. Das im Code civil nur sehr unvollkommen geregelte Arbeitsrecht wird neuerdings im Code du travail, einer Sammlung verschiedener Einzelgesetze, zusammengefaßt. Den syst. Aufbau der Sozialversicherung hat erst das Ges. v. 5. Mai 1928 in Angriff genommen, das aber noch nicht in Kraft getreten ist. Die Prozeßordnungen (Code d'instruction criminelle von 1808 und Code de procédure civile von 1806) sind durch die folgerichtige Durchführung der Grundsätze der Öffentlichkeit und Mündlichkeit vorbildlich für das Prozeßrecht der nichtangelsächs. Kulturstaaten geworden. Das Sonderrecht des kaufmännischen Verkehrs ist geregelt im Code de commerce von 1807, das Strafrecht in dem sehr strengen Code pénal von 1810.

Zivilgericht erster Instanz ist das Tribunal civil (3 Richter), gebildet beim Tribunal de première instance, Berufungsgericht die Chambre civile bei der Cour d'appel (5 Richter), oberste Instanz die Cour de cassation. Der Kassationsantrag, der nur auf Rechtsverletzung, nicht auf falsche Tatsachenfeststellung oder -würdigung gestützt werden kann, wird, bevor er zur Entscheidung vor die Chambre civile (11 Richter) kommt, von der Chambre de requête vorgeprüft. In Handelssachen entscheidet in erster Instanz das aus 3 Kaufleuten bestehende Tribunal de commerce. Für Streitigkeiten zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern mit einem Streitwert bis zu 1000 *Fr* sind in erster Instanz die Gewerbegerichte, conseils de prud'hommes, zuständig. In Bagatellsachen (bis zu 3000 *Fr*) und Eilsachen entscheidet in erster Instanz der Friedensrichter (juge de paix). Gegen dessen Entscheidung ist bei einem Streitwert über 1000 *Fr* die Berufung an das Zivilgericht, sonst nur der Kassationsrekurs unmittelbar zum Kassationshof zulässig.

Strafgerichte erster Instanz sind der Friedensrichter als Tribunal de simple police für Übertretungen und leichte Vergehen, das Tribunal correctionel (3 Berufsrichter) für Vergehen, die Schwurgerichte (cour d'assises, 3 Berufsrichter, 12 Geschworene) bei Verbrechen. Schöffengerichte bestehen

nicht. Gegen Polizeigerichte geht die Berufung an das Strafgericht, gegen dessen erstinstanzliche Entscheidungen Berufung an die Strafkammer des Appellhofes, im übrigen Kassationsrekurs an die Chambre criminelle des Kassationshofs.

Die Anklage wird im Strafprozeß durch den Staatsanwalt (procureur de la République) vertreten, der auch im Zivilprozeß zur Wahrung der Gesetze jederzeit eingreifen kann. Die Rechtsanwaltschaft ist nicht einheitlich wie in Deutschland, sondern in zwei Gruppen geteilt (→Avocat).

15) Soziale Einrichtungen. Es besteht in F. eine Zwangsaltersversicherung für alle Lohn- und Gehaltsempfänger (Ges. v. 1910 und 1912), zu der Arbeitgeber, Arbeitnehmer und Staat beitragen. Die Beiträge werden bis zum 60. Lebensjahr erhoben, vom 65. Jahr ab ist der Versicherte rentenempfangsberechtigt. Krankenversicherung ist freiwillig. Für die ärmere Bevölkerung besteht eine Alters- (vom 70. Lebensjahre ab), Krankheits- und Invaliditätsversorgung, deren Kosten von Staat, Departement und Gemeinde getragen werden (Ges. v. 1905). Die staatl. bureaux de bienfaisance (Wohltätigkeitsbureaus), ferner die Wohltätigkeit von Privatleuten und Religionsgemeinschaften nehmen sich der ärmeren Bevölkerung, bes. der Greise und Kinder, durch Geldunterstützungen und kostenlose ärztl. und Krankenhausbehandlung an. Die Wohltätigkeitsbureaus erhalten ihre Mittel aus dem Zinsertrag von Stiftungen, aus Gemeindeumlagen und aus freiwilligen Zuwendungen. Sehr viel wird für die kinderreichen Familien, für Waisen-, Findel- und moralisch gefährdete Kinder getan. Das erste Kinderschutzgesetz wurde 1873 erlassen. 1913 kamen Gesetze über die Zahlung von Schwangerschaftsbeihilfen (erweitert 1914 durch Gewährung von Barzuwendungen an stillende Mütter) und bare Zahlungen an kinderreiche Familien (erweitert 1923 und 1925). Seit 1922 werden ferner einmalige Prämien für kinderreiche Familien gezahlt. Gesetzlich ist die Grenze für die Inanspruchnahme dieser Einrichtungen (außer den Zahlungen an die werdenden und stillenden Mütter) der Nachweis von mindestens 4 Kindern, von denen das 4. und die folgenden unter 13 Jahren sein müssen, doch werden ohne weiteres auch Beihilfen schon von 2 Kindern ab gezahlt. Zu den sozialen Leistungen für kinderreiche Familien gehören auch die Vergünstigungen in öffentl. Betrieben (z. B. ermäßigte Eisenbahntarife) und die Bevorzugung der kinderreichen Väter bei dienstlichen Beförderungen u. dgl. Kriegsteilnehmer, bes. Kriegsverwundete, werden überall bevorzugt behandelt.

Lucas: La mutualité et les retraites ouvrières et paysannes (1911); Pinot: Les œuvres sociales des industries métallurgiques (1924); Weill: Histoire du mouvement social en France (1852—1924; 3. Aufl. 1924).

16) Kirche. Durch Gesetz von 1905 ist in Frankreich völlige Trennung von Staat und Kirche durchgeführt. Alle Konfessionen genießen unter Ablehnung jeder Staatshilfe gleiche Rechte und gleichen Schutz. Die religiösen Gemeinschaften unterstehen dem Vereinsgesetz von 1901. Die kath. Kirche, der die Hauptmasse der Bevölkerung F.s angehört, hat in F. 17 Erzbistümer (Aix, Albi, Auch, Avignon, Besançon, Bordeaux, Bourges, Cambrai, Chambery, Lyon, Paris, Reims, Rennes, Rouen, Sens, Toulouse und Tours), die exemten Bistümer Straßburg und Metz und die Kolonialerzbistümer Karthago, Algier und Pondichéry. Infolge des Vereinsgesetzes von 1901 ist ein großer Teil der Ordensmitglieder in andere kath. Länder abgewandert. Die seit 1905 in der Fédération protestante vereinigten Protestanten (650000 ohne Elsaß-Lothringen) gehören der ref. Kirche (Union des Eglises réformées évangéliques mit 411 Gemeinden und einer theol. Fakultät in Montpellier und Union des Eglises réformées mit 270 Gemeinden) und der luth. Kirche (56 Gemeinden) an. Die theol. Fakultät in Paris gehört Reformierten und Lutheranern gemeinsam. Die 1849 gegründete Eglise libre ist stark zurückgegangen.

17) Wehrmacht (Statist. Übersicht S. 457). Das franz. Heer befindet sich seit mehreren Jahren in der Umbildung. Mehrere neue Gesetze sind (seit 1927) in den gesetzgebenden Körperschaften schon angenommen oder noch in Beratung. Das erste wichtige Gesetz ist das Gesetz über die allgem. Organisation des Heeres. Danach sind im Mutterlande selbst 20 weiße Divisionen, 1 weiße Kolonialdivision und 5 farbige Divisionen vorgesehen, ferner 5 Kavallerie- und 3 Luftdivisionen sowie zahlreiche Korps- und Armeetruppen. Das Land wird in 20 Wehrkreise eingeteilt mit besonderen, von der Truppe unabhängigen Stäben. Die Bezirke der Divisionen decken sich nicht mit den Wehrkreisen, da an der deutschen und ital. Grenze die Truppenbelegung stärker ist als in den übrigen Landesteilen.

Das zweite wichtige Gesetz ist das »loi de recrutement«. Es sieht infolge des franz. Menschenmangels die einjährige Dienstzeit vor, dafür eine Erhöhung der Zahl der Kapitulanten auf 106000, eine Vermehrung der Angestellten und Arbeiter des Heeres und der Gendarmerie, die gesetzl. Regelung der milit. Jugendausbildung und eine bessere Ausbildung der Reservisten. Das Einstellungsalter ist auf 21 Jahre festgelegt worden. Nach der einjährigen aktiven Dienstzeit ist der Wehrpflichtige 3 Jahre »disponibel«, d. h. er kann durch einfachen Befehl jederzeit zur Truppe einberufen werden. Es folgen 16 Jahre in der 1. und 8 Jahre in der 2. Reserve. Die Gesamtstärke des Heeres wird dann 626000 Köpfe betragen einschl. 29000 Offiziere (1927: 733447 Köpfe einschl. 32509 Offiziere und 197641 Farbige). Da die Gesamtdienstzeit von 28 Jahren beibehalten wird, werden bei der um ½ Jahr verkürzten Dienstzeit höhere Reservistenzahlen erreicht.

Das dritte Gesetz ist das »loi sur les cadres et effectifs«. Danach ist die Zusammensetzung der Divisionen verschieden. Bei den Regimentern im Innern von F. sollen die Infanteriebataillone 2 volle Kompanien, 1 Maschinengewehrkompanie und 1 Kaderkompanie enthalten, die Bataillone an der Grenze dagegen 3 volle Kompanien und 1 Maschinengewehrkompanie.

Das vierte Gesetz ist das Gesetz über die allgem. Organisation des Volkes im Kriegsfall. Dieses Gesetz stellt wohl den gewaltigsten Eingriff des Staates in das Leben seiner Bürger dar, der bisher gesetzlich geschehen ist. Danach wird es in Zukunft im bloßen Verordnungswege möglich sein, das ganze franz. Wirtschaftsleben auf Kriegsfuß umzustellen und alle erwachsenen Franzosen ohne Unterschied des Alters und Geschlechts für die Kriegsleitung tätig sein zu lassen. Alle Truppen werden von allen Mobilmachungsvorbereitungen entlastet, die besonderen, über ganz F. verteilten Mobilmachungsbehörden mit 15000 Beamten übertragen werden.

Die Organisation der franz. Wehrmacht wird abgeschlossen durch ein großzügiges Befestigungs-

system an der Ostgrenze, durch Ausbau des Eisenbahn- und Wegenetzes, durch die Anlage unterirdischer Telephon- und Telegraphenlinien, unterirdischer Befehlsstellen, Waffen- und Munitionsdepots (sämtlich gegen Gas geschützt).

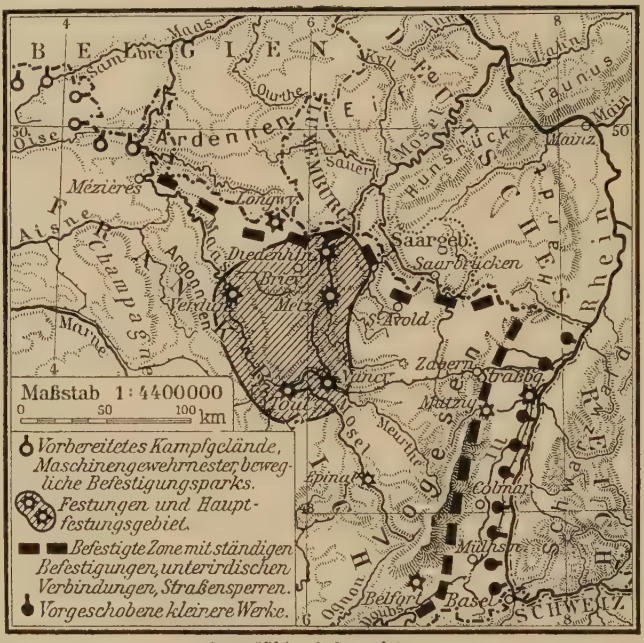
Nach Durchführung dieser Reform wird das franz. Friedensheer den Rahmen bilden für das gesamte Volk in Waffen und die Eingliederung von etwa 750000 Farbigen im Kriegsfall. Die Reserveoffiziere, deren Rechte und Pflichten durch das Ges. v. 8. Jan. 1925 festgelegt sind, werden dem aktiven Offizierkorps immer mehr angenähert; sie können schon im Frieden bis zum Oberst befördert werden, im Kriege alle Grade erreichen. Der Unterschied zwischen Reserve- und Landwehroffizieren ist weggefallen. — An Stelle der aus dem Kriege bekannten blaugrauen Uniform wird eine solche in Khakifarbe eingeführt.

Für den Kriegsfall ist zu rechnen: a) mit der armée de couverture, einer für offensive Verwendung bestens ausgerüsteten und organisierten Streitmacht von 29 Inf-Div., 5 Kav-, 3 Luft-, 20 Res- und etwa 4 Inf-Div. aus Afrika; b) der nation armée, d. h. dem Volksaufgebot von 30—40 Inf-Div.

Großes Gewicht wird auf die militärische Erziehung und Ausbildung der Jugend gelegt. Die obligatorische Körperschulung sowohl von Knaben wie Mädchen beginnt mit dem 6. Lebensjahr in den Schulen. Für jedes Kind wird ein Kontrollbuch über die Teilnahme geführt, das bei der Gestellung zum Heeresdienst vorzulegen ist. Mit dem 16. Lebensjahr setzt eine planmäßige Vorbereitung für den Militärdienst ein mit besonderen Vergünstigungen für solche junge Leute, die ein besonderes Zeugnis (brevet de préparation militaire élémentaire) erworben haben. Außer den Schulen betreiben nicht weniger als 9000 Schieß- und Sportvereinigungen mit staatlicher Unterstützung die militärische Vorbereitung der Jugend.

Der Heereshaushalt betrug 1929 ohne die Marine und ohne die Militärpensionen 7⅛ Milliarden *Fr*. Die Materialausgaben allein betrugen für das Heer 1,6 Milliarden *Fr* (1914: 0,3 Milliarden *Fr*). Das franz. Kriegsministerium zählte Ende 1926 rund 600 Offiziere, 965 Unteroffiziere und Mannschaften, 831 Zivilpersonen, der Generalstab 185 Offiziere.

Entsprechend dem Lande, das politisch schon frühzeitig ein zentralisierter Einheitsstaat geworden ist, hat sich auch sein Festungssystem entwickelt, das nach den offenen Landesgrenzen im O und NO orientiert ist. In diesem Sinne hat es auch im 17. Jahrhundert der große Kriegsbaumeister Marschall →Vauban unter Ludwig XIV. systematisch im einzelnen und im ganzen ausgebaut. So wurden mehr als 100 Festungen angelegt. Während davon nach dem Kriege von 1870/71 alle kleinen und viele andere eingingen, behielten ihre Bedeutung in der ersten Linie im NO Lille und Maubeuge, an der mittleren Maas Verdun und Toul, an der oberen Mosel Epinal und Belfort, am Jura Besançon, in der zweiten Linie La Fère, Laon, Reims, Langres und Dijon, weiter südl. noch Lyon und schließlich als Mittelpunkt das befestigte Lager von Paris. Die nördl. (Küsten-) Front wird durch die Hafenplätze Dünkirchen, Calais, Le Hâvre und Cherbourg gebildet; ihnen folgen am Atlant. Ozean die Inseln Chausey, Brest mit Ouessant und Lorient, die Befestigungen auf Belle-Isle, an den Mündungen der Loire und Gironde und zwischen beiden La Rochelle und Rochefort. Am Mittelmeer bildet die große Festung Toulon den wichtigsten Verteidigungspunkt. Auch Korsika ist befestigt, bei Bastia, Ajaccio und San Bonifacio. Tunis hat in Biserta einen starken Kriegshafen.



Französisches Festungssystem.

Während unmittelbar nach dem Weltkrieg die Diskussion über das franz. Festungssystem, z. T. im Zusammenhang mit der Besetzung des Rheinlandes, geruht hat, ist das Problem nach der Räumung der ersten Zone wieder aufgerollt worden und hat neuerdings in bestimmt umschriebenen Plänen eine mindestens vorläufige Lösung gefunden. Danach hat man die Anlage von einzelnen bes. gut ausgebauten Befestigungsgruppen vorgesehen, daneben noch in gewissen Strecken eine betonierte Schützengrabenlinie. Man rechnet mit einer Bauzeit bis 1938, für wesentliche Teile nur bis 1934. Im NO wird es sich um neue Anlagen handeln, im O und SO um Umbau und Modernisierung, wobei zu berücksichtigen ist, daß Diedenhofen, Metz und Straßburg die umgekehrte Orientierung erhalten müssen, nämlich nach O. Die geplanten Befestigungsanlagen sollen sich von Belgien bis zur schweiz. Grenze hinziehen, im NO hinter der Oise verlaufen, Stützpunkte in den Ardennen hinter der Maas, eine starke und tiefe Befestigungszone in Lothringen und Stützpunkte in den nördl. Vogesen erhalten, die sich an Mutzig einerseits und das Saarknie bei Saarunion anderseits anlehnen. Hinter dieser befestigten Zone und südl. davon soll in einem Abstand von 50 bis 60 km ein zweites Befestigungssystem als Rückhalt für das erste dienen (Verdun-Toul-Epi-

nal-Belfort) unter Vorschiebung der Werke Belforts bis Mülhausen. Zwischen und vor den Festungen wird, in kleinsten Gruppen zerstreut, in vorderster Linie ein Netz von betonierten Vorposten gebildet, die z. T. schon 1930 fertig werden sollen. Außer diesen ständigen Befestigungen sollen behelfsmäßige eine große Rolle spielen. Diese sind in das Verteidigungssystem von vornherein einbezogen, können sich aber im einzelnen auch nach der Kriegslage richten. In größtem Umfang sollen daher, gestützt auf die Ergebnisse sorgfältiger Versuche, Baustoffe, Geräte, Werkzeuge, Hilfsmaschinen u. dgl. neuester Art bereitgestellt werden, z. T. sogar in leicht beweglichen Befestigungsparken, die man sich etwa wie die früheren Pionierbelagerungsparke, aber neuzeitlich und motorisiert zu denken haben wird. Bei allen Mannschaftsunterständen soll bes. auch auf Schutz gegen Kampfgase Vorsorge getroffen werden. Kriegsminister Maginot bezifferte Ende 1929 die aufzuwendenden Mittel auf rund 700 Mill. Goldfranken.

Kriegsmarine. F. hat sich nur widerwillig der Washingtoner Konferenz von 1922 zur Beschränkung der Seerüstungen unterworfen, eine aktive Beteiligung an der zweiten Konferenz in Genf 1927 aber abgelehnt und ist dort nur als interessierter Zuschauer aufgetreten. Von der ihm in Washington zugestandenen Großkampfschifftonnage scheint F. keinen Gebrauch machen zu wollen. Das für 1927/28 aufgestellte Bauprogramm sieht vor: 1 Kreuzer, 6 Flottillenführerschiffe, 5 U-Boote 1. Klasse, 1 U-Boots-Minenleger und 2 Avisos. Das 1920 vom Stapel gelassene Schlachtschiff »Béarn« ist zum Flugzeugträgerschiff umgebaut. Ein neuer Schiffstyp ist der »Commandant-Teste«, der kein Flug- und Landungsdeck, dagegen zwei Katapulte zum Starten von Flugzeugen hat und 20 Flugzeuge an Bord nimmt. Dieser Typ und der der großen Zerstörerführerschiffe wird besonders entwickelt. Bedeutenden Zuwachs erhalten die Unterseeboots-Streitkräfte. Im Jahre 1928 waren 18 Unterseeboote im Bau, und 10 weitere waren bewilligt worden; darunter befand sich ein U-Boots-Kreuzer von 3000 t.

F. sieht also die Aufgaben seiner Flotte nicht mehr in der Vorbereitung der Seeschlacht mit Großkampfschiffen, sondern im Kreuzer- und Kleinkrieg. Das Hauptproblem gipfelt in dem Schutz der Verbindung des Mutterlandes über das Mittelmeer mit seinem afrik. Kolonialreich und dessen Menschenreserven, die es mit schnellen Kreuzern, U-Booten und Flugzeugen aufrechtzuerhalten hofft. Im Hinblick auf die Vergrößerung der ital. Marine und den erforderlichen Schutz der Kolonien wird ein Ausbauplan der Flotte vorbereitet. Es fehlt aber der Marine die erforderliche Volkstümlichkeit; daher bereitet die Personalfrage große Schwierigkeiten. Der Andrang zum Offizierberuf ist spärlich, das Weiterdienen der seemännischen Bevölkerung nach Ableistung der dreijährigen Dienstzeit selten.

Der Marinehaushalt belief sich im Etatsjahr 1927/28 auf 523 Millionen Goldfranken. In dieser Summe sind beträchtliche Mittel für die Reorganisierung und die Vermehrung des Marinepersonals enthalten, das auf die Höhe von 57500 Köpfen gebracht werden soll.

Ritter: Die franz. Armee von heute (1924); v. Oertzen: Rüstung und Abrüstung (1929).

18) Kolonien (vgl. Karte 16). F. hat nächst Großbritannien den bedeutendsten Kolonialbesitz von allen Großmächten. Sein gesamter Kolonialbesitz umfaßt nahezu 11 Mill. qkm mit rund 60 Mill. Einwohnern. Am bedeutendsten sind F.s koloniale Besitzungen in Afrika (Nord- und Zentralafrika, Madagascar); die asiat. betragen der Fläche nach nur $^1/_{10}$ davon, der Bevölkerung nach aber fast $^2/_3$. Die Besitzungen in Ozeanien und der Neuen Welt treten daneben ganz zurück.

	Fläche qkm	Einwohner 1926	Einw. auf 1 qkm
Algerien, Nordterritorium	207836	5522640	27
» Südterritorium	1938610	542225	0,3
Tunesien, Schutzstaat	125130	2159710	17
Marokko, Schutzstaat	420000	5000000	12
Franz.-Westafrika	3738100	13541610	3,6
Franz.-Äquatorialafrika	2255870	3124170	1,4
Madagascar und Nebenbesitzungen	627327	3691611	6
Inseln im südl. Ind. Ozean: Kerguelen usw.	3510	—	—
Réunion	2512	186637	74
Franz.-Somaliland	22000	85230	4
Togo (Mandat)	56169	742428	13
Kamerun (Mandat)	418215	1877113	4
Besitzungen in Afrika	**9815279**	**36476374**	**4**
Franz.-Vorderindien	497	273081	550
Franz.-Indochina	710000	19578000	28
Syrien (Mandat)	150000	2100000	14
Besitzungen in Asien	**860497**	**21951081**	**26**
Saint-Pierre und Miquelon	241	4030	17
Martinique	987	228000	231
Guadeloupe und Nebenbesitzungen	1780	243243	137
Franz.-Guayana	88240	47340	0,6
Besitzungen in Amerika	**91248**	**522613**	**6**
Neukaledonien und Nebenbesitzungen	18499	57630	3
Franz.-Ozeanien	4000	36860	9
Neue Hebriden, Kondominium	13230	64600	5
Besitzungen in Ozeanien	**35729**	**159090**	**4,5**

F. gehört zu den ältesten Kolonialmächten. Schon im 16. Jahrh. beteiligte es sich an der Erschließung und Besiedlung Nordamerikas, im 18. an der Eroberung Ostindiens, und es hätte nicht viel gefehlt, so wären diese weltwirtschaftlich so wichtigen Gebiete französisch geworden. Aber stets im Laufe seiner Kolonialgeschichte mußte F. infolge der Uneinigkeit und Verständnislosigkeit im eigenen Lager vor der zielbewußteren brit. Politik zurückweichen, und der Friede von Paris (1763) ließ ihm nur kümmerliche Reste der großen Kolonialländer (einige Inselchen vor der neufundländischen Küste und in Westindien, einige Enklaven in Brit.-Indien). Dazu kamen Besitzungen in Senegambien und Guayana, die Insel Réunion und Interessen auf Madagascar. 1790 erhielt ein Teil der franz. Kolonien die freieste Selbstverwaltung, die bis dahin jemals überseeischen Besitzungen zugestanden worden war. Von 1830 ab (Besitznahme Algeriens) baute F. innerhalb eines reichlichen halben Jahrh. planmäßig ein großes, zusammenhängendes nord- und westafrik. Kolonialreich auf, doch scheiterte sein Übergreifen auf den Ostsudan an dem Einspruch Englands (Rückzug Marchands von →Faschoda). Parallel liefen Besitzergreifungen am Osthorn Afrikas, von Madagascar und einigen Inseln in der Nähe, in Hinterindien und Ozeanien. Die Neuen Hebriden, über die sich Großbritannien und F. nicht einigen konnten, wurden einer Gemeinschaftsherrschaft (Kondominium) unterstellt. Seit der Jahrhundertwende ging F. daran, sein afrik. Kolonialreich, dessen Besitz zu einem sehr großen Teil (Sahara) nur auf dem Papier stand, systematisch zu erforschen und militärisch sowie wirtschaftlich zu durchdringen. Diese

Gebiete sind das riesige Menschen- und Rohstoffreservoir, auf das sich die franz. Militär- und Wirtschaftspolitik stützen möchte (»Großfrankreich von der Nordsee bis zum Aquator«, Heranziehung der Eingeborenen zum Militärdienst). Durch den Ausgang des Weltkrieges wurden die größten Teile der deutschen Kolonien Kamerun und Togo unter franz. Mandatsverwaltung gestellt, ebenso Syrien und das Libanongebiet. Die Fläche des franz. Kolonialreiches (einschl. der Völkerbundsmandate) beträgt zwanzigmal die des Mutterlandes, die Einwohnerzahl jedoch nur das 1½fache.

Sarraut: La mise en valeur des colonies Françaises (1923); Ferdinand-Lop: Les ressources du domaine colonial de la France (1924); Homberg: La France des cinq parties du monde (1927); Cros: L'Afrique Française pour tous (1928), L'Empire colonial Français (1929); Hardy: Nos grands problèmes coloniaux (1929); Pollacchi: Atlas colonial Français (1929); Roberts: A history of French colonial policy 1870—1925 (2 Bde., 1929); Saintoyant: La colonisation française sous l'ancien régime (1929); Hardy u. a.: Le domaine colonial français (4 Bde., 1929/30).

Allgemeine Landeskunde. O. Reclus: La France et ses colonies (2 Bde., 2. Aufl. 1893), Atlas de la plus grande France (1927); Atlas-guide économique et touristique des régions de France et d'Algérie (23 Bde., 1923—27); Atlas pittoresque de la France (2. Aufl., 4 Bde., 1928 ff.); Arbouin-Dumazet: Voyage en France (66 Bde., 1893 ff.); P. Joanne: Dictionnaire géographique et administratif de la France (7 Bde., 1890—1904); Fèvre und Hauser: Régions et pays de France (1909); Haas: F., Land und Staat (1910); Reuse: Landeskunde von F. (2 Bde., 1910); Vidal-Lablache: Tableau géographique de la France (1911); Buisson, Fèvre und Hauser: La France d'aujourd'hui et ses colonies (5. Aufl. 1920); Rob. Dell: My second country (1920); Martonne: Les régions géographiques de la France (1921); E. Scheu: Frankreich (1923); Souffet: La France (1925); M. Hürlimann: Frankreich (Orbis terrarum, 1927); E. v. Hippel: Der franz. Staat der Gegenwart (1928); Annuaire statistique (amtl. seit 1880).

Vorgeschichte. Aus der Altsteinzeit weist F. einen derartigen Reichtum an Fundstätten und Funden auf, daß es lange Jahrzehnte hindurch als das »Paradies des Urmenschen« galt und zum Mutterland der Wissenschaft vom diluvialen Menschen überhaupt geworden ist. Die beiden Hauptabschnitte der Altsteinzeit, das Alt- und Jungpaläolithikum, sind gleich reich vertreten, zeigen jedoch eine auffällige Verschiebung des Kulturzentrums vom N nach dem S. Aus dem Prächelléen liegen lediglich Funde aus dem Sommegebiet vor. Das Chelléen zeigt seine Hauptentwicklung im nördl. F. im Somme-, Seine- und Oisegebiet, wenn es auch im mittleren und südl. F. keineswegs fehlt. Die gleiche Fundverteilung zeigen das Acheuléen und das Moustérien. Vom Aurignacien an häufen sich die Fundstellen im S ungleich mehr als im N, bes. aber im Magdalénien. Mit dem Ausklang der Altsteinzeit setzt die reiche Besiedelung des S jedoch wieder aus, um in der Jungsteinzeit eigenartigerweise im N wieder zu beginnen. In Nordfrankreich entwickelt sich aus dem Campignien die »Seine-, Marne- und Oise-Kultur«, diejenige Kulturgruppe der franz. Jungsteinzeit, deren Kulturentwicklung sich am meisten unabhängig von fremden Einflüssen vollzogen hat (künstliche Grabgrotten im Marnegebiet und Megalithgräber). Diesen beiden nordfranz. Gruppen stehen im S die Gruppe der Grottenkultur (in enger Verbindung mit der entsprechenden span. Gruppe) und die eigentl. Megalithgräbergruppe, deren Verbindungen gleichfalls nach Spanien und Portugal weisen, entgegen; außerdem sind noch zu nennen eine weitere, in ihrer Verbindung nach England und Irland hinweisende Megalithgräbergruppe im Bretagnegebiet mit einer bes. reichen Ausprägung der Megalithgräberformen und der megalithischen Denkmäler und eine Pfahlbautengruppe in Savoyen, Jura und in den Nachbargebieten (Ausläufer der schweiz. und nordital. Pfahlbautengruppen). Bereits gegen Ende der Jungsteinzeit dringt das Kupfer aus den Mittelmeerländern vor; dementsprechend stammen die reichsten Funde aus der beginnenden Bronzezeit vom S und von der Mittelmeerküste. Zur mittleren Bronzezeit kehrt sich jedoch das Verhältnis völlig um: der Schwerpunkt der Besiedelung liegt in den Landschaften der atlant. Küste und in ihrem Hinterlande. Innerhalb dieser bronzezeitlichen Entwicklung lassen sich in F. drei große Kulturgruppen unterscheiden, eine westl. Kulturgruppe, die ethnologisch wohl auf die Iberer auszudeuten ist, eine östl. Kulturgruppe mit Hügelgräbern, später mit Urnenfeldern, deren Kulturnachlaß sich eng an Süddeutschland anschließt, ethnologisch als keltisch ausdeutbar, und eine südöstliche Kulturgruppe, deren Träger wohl als Ligurer anzusprechen sind. Von diesen drei Gruppen hält sich lediglich die östl. Gruppe bis in die Hallstattzeit hinein, daneben tritt eine zweite Gruppe im SW auf (Iberer). In der Latènezeit hebt sich lediglich in den ältesten Abschnitten im Marnegebiet eine besondere Kulturgruppe heraus, dann nimmt seit der Zeit der großen Oppida (von etwa 100 v. Chr. an; Alesia, Bibracte) die Einheitlichkeit infolge der Einführung der fabrikmäßigen Herstellung des keramischen Materials unter röm. Einfluß immer mehr zu und zeigt Gesamtfrankreich im Besitz der Gallier.

Zusammenfassungen. Déchelette: Manuel d'archéologie préhistorique etc. (6 Bde., 1908—14); Bosch y Gimpera, Obermaier, Rademacher und Serra Rafols: Frankreich (in Eberts Reallexikon der Vorgeschichte, Bd. 4, 1, 1926). — **Werke über die einzelnen Zeitabschnitte.** Mortillet: Le préhistorique (3. Aufl. 1900); Åberg: Studier öfver den yngre stenåldern i Norden och Västeuropa (1912); Bertrand: Archéologie celtique et gauloise (2. Aufl. 1889), und La Gaule avant les Gaulois (2. Aufl. 1891); Bulliot: Fouilles du Mont Beuvray de 1867 à 1895 (2. Aufl. 1899).

Geschichte (hierzu Karte 134).

1) Die Anfänge der französischen Geschichte im Frühmittelalter (bis 1108). Das romanisierte →Gallien war in der Völkerwanderung von den german. Franken, Burgundern und Westgoten erobert worden; es ging dann im fränkischen Großreich der Merowinger und Karolinger (→Fränkisches Reich) auf. Durch die Teilung, die von den Enkeln Karls d. Gr. im Vertrag von Verdun (843) vorgenommen wurde, erhielt Karl der Kahle das westfränkische Reich (das alte Gallien westl. von der Schelde, den Argonnen, der Saône, den Cevennen und der Rhônemündung), wo nun die romanisierten Kelten mit den eingewanderten Germanen bald zu einer neuen Nation mit roman. Sprache, den Franzosen, zusammenwuchsen. Damit beginnt die eigentl. Geschichte F.s.

Karl der Kahle (843—877) war gegen die Unbotmäßigkeit seiner großen Vasallen und gegen die Einfälle der Normannen machtlos; doch gewann er im Vertrag von Mersen (870) das westl. Lothringen und 875 sogar die röm. Kaiserkrone. Seine Enkel Ludwig III. (879—882) und Karlmann (879—884), die sich in die Regierung teilten, mußten freilich im Vertrag von Ribemont (880) die in Mersen erworbenen Teile Lothringens an das ostfränkische Reich abtreten. Nach Karlmanns Tod (884) beriefen die Großen der Normannennot wegen den ostfränkischen Herrscher Karl den Dicken auf den franz. Thron, der so noch einmal das Erbe Karls d. Gr. vereinigte; er kapitulierte vor den Normannen

und wurde 887 abgesetzt. Darauf wurde 888 Graf Odo von Paris, aus dem Hause der Robertiner (später Kapetinger), zum König gewählt; ihm stellte aber eine Gegenpartei 893 den letzten westfränkischen Karolinger entgegen, Karl den Einfältigen, der nach Odos Tod (898) im ganzen Reich anerkannt wurde. Karl verlieh 911 dem Normannenführer Rollo die Normandie als Herzogtum. Gegen ihn erhob sich 922 Herzog Robert von Francien, der Bruder Odos von Paris; bei Soissons, wo der Gegenkönig freilich fiel, wurde Karl 923 gefangengenommen († 929). Zugleich ging Lothringen endgültig an Deutschland verloren. Der Schwiegersohn Roberts, Rudolf von Burgund, erhielt nun die franz. Krone. Nach seinem Tod (936) brachte Roberts Sohn, Hugo d. Gr., den Sohn Karls des Einfältigen, Ludwig IV. den Überseeischen, auf den Thron. Auf Ludwig folgte 954 sein Sohn Lothar II., 986 sein Enkel Ludwig V. der Faule. Diese letzten Karolinger konnten sich mit ihrem geringen Krongut der übermächtigen Herzöge von Francien und der Normandie kaum erwehren. Die Erblichkeit der Krone war durch die Wahl ersetzt, damit allerdings auch der alte fränkische Grundsatz der Teilbarkeit beseitigt worden.

Als Ludwig der Faule 987 starb, wurde der Sohn Hugos d. Gr. von Francien, Hugo Capet, von den Großen zum König gewählt. Die Kapetinger stützten sich auf ihr Hzgt. Francien (France), das von der Hauptstadt Paris im N bis Senlis, im S bis Orléans reichte: sie gewannen im Wahlreich die Erblichkeit, indem sie schon bei ihren Lebzeiten den ältesten Sohn zum König (Mitregenten und Nachfolger) wählen ließen. Im übrigen waren auch Hugo Capet (987—996) und seine ersten Nachfolger, Robert (II.) der Fromme (996—1031), Heinrich I. (1031—60) und Philipp I. (1060—1108), machtlos gegenüber den großen Vasallen, den Herzögen von Burgund, der Normandie und Aquitanien, den Grafen von Blois und Champagne, von Anjou, Flandern, Vermandois. Innerhalb der franz. Nation hatte sich inzwischen ein tiefer sprachlicher und kultureller Gegensatz zwischen dem N, wo der fränkische Einfluß sehr stark gewesen war (Langue d'oil), und dem S, wo sich der keltoroman. Charakter viel reiner erhalten hatte (Langue d'oc), herausgebildet.

2) Die Gründung der französischen Königsmacht im Hoch- und Spätmittelalter (1108—1483). Der Aufstieg des franz. Königtums begann unter Ludwig VI. (1108—37), dem der Abt Suger von St-Denis als Berater zur Seite stand. Gegenüber dem Feudaladel verband sich Ludwig mit der Kirche und mit den aufblühenden nordfranz. Städten, denen er zahlreiche Privilegien verlieh; er bezwang die aufsässigen Barone Franciens. Sein Nachfolger Ludwig VII. (1137—80) nahm an dem unglücklichen zweiten Kreuzzug teil. Er hatte Eleonore, die Erbin des Hzgt. Aquitanien (Guyenne, Gascogne und Poitou), geheiratet, ließ sich aber 1152 von ihr scheiden; sie vermählte sich nun mit Heinrich Plantagenet, der selbst mit Anjou, Maine und der Normandie 1154 die engl. Krone vereinigte und für sein Haus auch die Bretagne gewann. Der engl. König, der damit mehr als die Hälfte von F. besaß, wurde der gefährlichste Rivale des franz. Königs. Philipp II. August (1180—1223), Teilnehmer des dritten Kreuzzugs, erklärte aber 1203 den engl. König Johann ohne Land seiner franz. Lehen für verlustig und eroberte in den folgenden Jahren die Normandie und Bretagne, Anjou mit Touraine und Maine sowie Poitou; Johann behielt nur den Rest der Guyenne. Die gewonnenen Gebiete vereinigte Philipp außer der Bretagne mit dem Kronland, ebenso Artois, Amiens, Valois und Vermandois, die er dem Grafen von Flandern abnahm. Als Bundesgenosse des Staufers Friedrich II. schlug er 1214 bei Bouvines den mit England verbündeten welfischen Kaiser Otto IV. Im Innern schuf er der Krone in den Hofräten und den Baillis, die in den neuen Provinzen des Kronlands geboten, ein festes und zuverlässiges Beamtentum. Die Königswahl des Thronerben bei Lebzeiten des Vaters hörte jetzt auf; F. war endgültig eine Erbmonarchie geworden. Im Laufe des 12. Jahrh. hatte die franz. Nation auch die geistige Führung Europas erlangt. An den →Kreuzzügen war sie weitaus am stärksten beteiligt; sie entwickelte sich darüber zum Muster des europ. Rittertums. Der franz. Adel, bes. in seinen normann. Elementen, gründete in England, Spanien, Sizilien, Palästina und Griechenland eine Reihe von Staaten. Wie schon im 11. Jahrh. das Kloster Cluny, so gab im 12. Jahrh. Bernhard von Clairvaux den wichtigsten Anstoß in der Entwicklung der abendländ. Kirche. In der Kunst war F. durch seine roman. und got. Bauten, die Lyrik der Troubadours und die Epen aus den alten Sagenkreisen vom König Artus und vom Gral das Vorbild aller europ. Nationen.

Unter Ludwig VIII. (1223—26) faßte die Krone zum erstenmal festen Fuß in Südfrankreich, als sie in den päpstl. Krieg gegen die →Albigenser in der Languedoc und ihren Beschützer, den mächtigen Grafen von Toulouse, eingriff; 1229 trat ihr Raimund VII. von Toulouse die Languedoc ab. Damit war die polit. Entscheidung gefallen, die eine weitere Absonderung des S verhinderte. Es folgte Ludwig IX. der Heilige (1226—70); von seinen Brüdern erwarb Alfons von Poitou 1249 Toulouse, Karl von Anjou 1246 die Provence und später auch das Kgr. Neapel-Sizilien. Im Frieden von Abbeville (1259) wurde die Lehnshoheit des französischen Königs über das engl. Gebiet in F. (Guyenne und Gascogne) anerkannt. Ludwig der Heilige, der die beiden letzten Kreuzzüge unternahm, organisierte zugleich die Zentralverwaltung am Hof in den drei großen Behörden des Hofgerichts (Parlament), der Rechnungskammer und des Staatsrats; das röm. Recht verdrängte jetzt das Landrecht, und die gelehrten Juristen (Legisten) kamen zu großer Bedeutung. Philipp III. (1270—85) vereinigte nach dem Tod seines Oheims Alfons 1271 Poitou und Toulouse mit der Krone. Den Höhepunkt erreichte die bisherige Machtentwicklung des franz. Königtums unter Philipp IV. dem Schönen (1285—1314), der den erfolgreichen Kampf mit dem Papsttum aufnahm. 1303 überfiel Wilhelm von Nogaret den Papst Bonifaz VIII. in Anagni; 1309 übersiedelte das Papsttum nach Avignon, wo es im franz. Machtbereich war; 1312 erzwang Philipp die Aufhebung des Tempelherrenordens. Die erste Berufung der Generalstände (Etats généraux), in denen neben Klerus und Adel das Bürgertum als Dritter Stand (Tiers état) vertreten war, erfolgte 1302. So bahnte die Regierung Philipps die Entwicklung zum modernen Absolutismus an. Durch Heirat erwarb der König die Champagne; unter ihm begann auch die Vergrößerung F.s auf Kosten des Deutschen Reichs (1301 der westl. Teil der Gfsch. Bar, 1312 Lyon).

Auf Philipp den Schönen folgten nacheinander seine drei Söhne, mit denen die direkte Linie der Kapetinger ausstarb. Da die Frauen und auch ihre männl. Nachkommen ausdrücklich vom franz. Thron ausgeschlossen wurden, fiel die Krone an Philipp VI. (1328—50), einen Sohn Karls von Valois, des Bruders Philipps des Schönen. Den Valois stellte aber Eduard III. von England als Sohn einer Tochter Philipps des Schönen seinen eigenen Anspruch auf den franz. Thron entgegen. So brach 1338 der sog. Hundertjährige Krieg mit England aus. Nach dem glänzenden Sieg bei Crécy (1346) konnte Eduard III. Calais erobern. Auf Philipp VI., der immerhin 1349 die Dauphiné erwarb, folgte Johann der Gute (1350—64); er geriet in der Schlacht bei Maupertuis (1356) gegen den Schwarzen Prinzen, den gleichnamigen Sohn Eduards III., selbst in engl. Gefangenschaft. Während im Innern eine Bewegung des nordfranz. Bürgertums, bes. der Stadt Paris, gegen Krone und Adel einsetzte und zugleich der blutige Bauernaufstand der →Jacquerie wütete, mußte F. im Frieden von Brétigny (1360) wieder den ganzen SW, dazu im N Calais und die Gfsch. Ponthieu an England abtreten. Seinem jüngsten Sohn Philipp dem Kühnen gab Johann 1363 das erledigte Hzgt. Burgund (Bourgogne). Karl V. der Weise (1364—80) stellte die Ordnung im Innern wieder her, schuf sich mit Hilfe seines Feldherrn Duguesclin ein neues Heer und entriß den Engländern ihre franz. Gebiete außer Calais, Bordeaux und Bayonne. Unter Karl VI. (1380—1422), der bald in Wahnsinn verfiel, erlangte die feudale Reaktion gegen das Bürgertum das Übergewicht. An die Spitze dieser aristokratischen Partei (Armagnacs) trat der Bruder Karls VI., Ludwig von Orléans; sie wurde von der städtefreundlichen burgund. Partei (Bourguignons) bekämpft. Der Sohn Philipps von Burgund, Johann der Unerschrockene, zog 1405 in Paris ein und ließ 1407 seinen Rivalen Ludwig ermorden; doch dessen Sohn, Karl von Orléans, gewann mit Hilfe seines Schwiegervaters Bernhard von Armagnac bald die Herrschaft über Paris zurück. Während der engl. König Heinrich V. mit dem großen Sieg bei Azincourt (1415) den Hundertjährigen Krieg erneuerte, eroberte Johann von Burgund 1418 Paris; doch wurde er 1419 von Anhängern des Dauphins (Karls VII.) erschlagen. Darauf verband sich sein Sohn Philipp der Gute mit England; Heinrich V., mit der Tochter Karls VI. vermählt, erhielt im Vertrag von Troyes (1420) die Regentschaft und Thronanwartschaft in F. an Stelle des Dauphins. Als Heinrich V. und Karl VI. kurz darauf starben, sah sich Karl VII. (1422–61) durch seine engl.-burgund. Gegner auf das Gebiet an der Loire beschränkt. Da erstand F. 1429 eine Retterin in Jeanne d'Arc, die das belagerte Orléans befreite und die Krönung Karls in Reims veranlaßte; es war die entscheidende Wendung. Im Vertrag von Arras (1435) erkaufte Karl den Frieden mit Burgund; 1436 nahm er Paris. Eine Zeit der inneren Reformen begann. Die sog. Pragmatische Sanktion von Bourges (1438) wahrte dem Papst gegenüber die Freiheiten der →Gallikanischen Kirche; die Ordonnanzen von Orléans (1439) schufen ein stehendes Heer (die Ordonnanzkompanien) und ein neues Steuersystem. Die zügellosen Söldnerscharen der →Armagnaken wurden nach dem Elsaß und der Schweiz abgeschoben. Der Krieg mit England fand um die Mitte des 15. Jahrh. ohne förmlichen Friedensschluß ein Ende; nur Calais und die normann. Kanalinseln blieben in engl. Besitz.

Ludwig XI. (1461—83) nahm den Kampf gegen den feudalen Hochadel und die unter Philipp dem Guten und Karl dem Kühnen bedrohlich angewachsene burgund. Macht (→Burgund, Geschichte 3) mit zäher Energie auf. Anfangs ohne Erfolg; 1465 unterlag er bei Montlhéry der gegen ihn geschlossenen Ligue du bien public; 1468 wurde er von Karl dem Kühnen in Péronne gefangengenommen. Doch bald darauf konnte er, auf das Bürgertum gestützt, die großen Vasallen grausam niederwerfen, und 1477 fiel Karl der Kühne im Kampf mit den schweiz. Eidgenossen, denen Ludwig seine finanzielle Hilfe lieh. Um das große burgund. Erbe hatte Ludwig mit dem Habsburger Maximilian, dem Gemahl der burgund. Erbtochter Maria, zu kämpfen. Im Frieden von Arras (1482) behauptete er die Bourgogne und die Picardie; sein Sohn Karl sollte die Tochter Maximilians heiraten und als Mitgift die Franche-Comté und Artois erhalten. Nach dem Heimfall Anjous und der Provence (1481) waren außer der Bretagne alle Gebiete der großen Vasallen dem Kronland einverleibt.

Zur französischen Geschichte im Mittelalter. Documents sur les relations de la royauté avec les villes de France 1180—1314, hg. v. Giry (1885); Annales de l'histoire de France à l'époque carolingienne (6 Bde., 1891—1910); Flach: Les origines de l'ancienne France (4 Bde., 1885—1917); Fustel de Coulanges: Histoire des institutions politiques de l'ancienne France (6 Bde., 2. Aufl. 1888—92); Luchaire: Histoire des institutions monarchiques sous les premiers Capétiens (2 Bde., 2. Aufl. 1891); Alfr. Leroux: Les conflits entre la France et l'Empire pendant le moyen-âge (1902); J. Evans: Life in mediæval France (1925); Dupont-Ferrier: La formation de l'état français et l'unité française des origines au milieu du 16e siècle (1929).

3) **Frankreich im Zeitalter der Renaissance und der Hugenottenkriege** (1483—1598). Karl VIII. (1483—98) verschmähte die ihm in Arras zugedachte Braut und erheiratete die Bretagne; dafür mußte er im Frieden von Senlis (1493) die Franche-Comté und Artois herausgeben. Auf mailändische und neapolitanische Erbansprüche gestützt, griff er 1494 in Italien ein und eroberte vorübergehend Neapel. Die ital. Machtkämpfe beherrschten seitdem auf Jahrzehnte die auswärtige Politik F.s; die polit. Berührung mit Italien förderte das Eindringen seiner Kultur, der Renaissance und des Humanismus, in F. Als mit Karl VIII. die direkte Linie der Valois ausstarb, folgte Ludwig XII. (1498—1515) aus der Seitenlinie Orléans. Im Kampf mit Ferdinand dem Katholischen von Spanien verlor er 1505 endgültig das Kgr. Neapel; die sog. Heilige Liga, die Papst Julius II. gegen ihn vereinigte, entriß ihm 1512 auch Mailand, das seit 1499 in seinem Besitz gewesen. Sein Nachfolger wurde Franz I. (1515—47) aus der Seitenlinie Orléans-Angoulême, der König der franz. Renaissance. Durch den Sieg bei Marignano (1515) eroberte er das Hzgt. Mailand zurück, und durch das Konkordat von 1516 gewann er den entscheidenden Einfluß auf die Besetzung der franz. Bistümer; 1519 bewarb er sich sogar um die deutsche Kaiserkrone. Doch verlor er in seinen ersten Kriegen gegen Kaiser Karl V. (1521—26 und 1526—29) Mailand endgültig, wurde in der Schlacht bei Pavia (1525) selbst gefangengenommen und mußte schließlich im sog. Damenfrieden von Cambrai (1529) auch die franz. Lehnshoheit über Flandern und Artois aufgeben. In zwei weiteren Kriegen (1536—38 und 1542—44), die mit dem Frieden von Crépy (1544) endeten, verteidigte er immerhin seine

Die französischen Könige, Kaiser und Staatspräsidenten.

Karolinger.
Karl (I.) der Große (768—814).
Ludwig (I.) der Fromme (814-840).
Karl (II.) der Kahle (843—877).
Ludwig II. der Stammler (877-879).
Ludwig III. (879—882).
Karlmann (879—884).
Karl der Dicke (884—887).
Odo von Paris (888—898).
Karl (III.) der Einfältige (893-929).
Robert I. von Francien (922—923).
Rudolf von Burgund (923—936).
Ludwig IV. der Überseeische (936—
Lothar II. (954—986). [954).
Ludwig V. der Faule (986—987).

Kapetinger.
Hugo Capet (987—996).
Robert II. der Fromme (996—1031).
Heinrich I. (1031—60).
Philipp I. (1060—1108).
Ludwig VI. der Dicke (1108—37).
Ludwig VII. der Junge (1137—80).
Philipp II. August (1180—1223).
Ludwig VIII. (1223—26).
Ludwig IX. der Heilige (1226—70).
Philipp III. der Kühne (1270—85).
Philipp IV. der Schöne (1285-1314).
Ludwig X. der Zänker (1314—16).
Philipp V. der Lange (1316—22).
Karl IV. der Schöne (1322—28).

Valois.
Philipp VI. (1328—50).
Johann der Gute (1350—64).
Karl V. der Weise (1364—80).
Karl VI. (1380—1422).
Karl VII. (1422—61).
Ludwig XI. (1461—83).
Karl VIII. (1483—98). [1515).
Ludwig XII. von Orléans (1498—
Franz I. von Angoulême (1515-47).
Heinrich II. (1547—59).
Franz II. (1559—60).
Karl IX. (1560—74).
Heinrich III. (1574—89).

Bourbonen.
Heinrich IV. (1589—1610).
Ludwig XIII. (1610—43).
Ludwig XIV. (1643—1715).
Ludwig XV. (1715—74).
Ludwig XVI. (1774—92).

Erste Republik.
Nationalkonvent (1792—95).
Direktorium (1795—99).
Konsulat (1799—1804).

Erstes Kaiserreich.
Napoleon I. (1804—14, 1815).

Bourbonen (Restauration).
Ludwig XVIII. (1814/15—24).
Karl X. (1824—30).

Orléans (Bürgerkönigtum).
Ludwig Philipp (1830—48).

Zweite Republik (Präsident).
Prinz Louis Napoléon Bonaparte (1848—52).

Zweites Kaiserreich.
Napoleon III. (1852—70).

Dritte Republik (Präsidenten).
Thiers (1871—73).
Mac-Mahon (1873—79).
Grévy (1879—87).
Carnot (1887—94).
Casimir-Perier (1894—95).
Faure (1895—99).
Loubet (1899—1906).
Fallières (1906—13).
Poincaré (1913—20).
Deschanel (1920).
Millerand (1920—24).
Doumergue (seit 1924).

Stellung gegen die Übermacht Karls V., dessen span.-burgund.-habsb. Reich die franz. Monarchie ringsum eingekreist hatte. Im Innern vertrat Franz den Absolutismus; die Reformation bekämpfte er. Heinrich II. (1547—59) nahm 1552 im Bunde mit den deutschen Protestanten den Kampf gegen Karl V. wieder auf; er besetzte Metz, Toul und Verdun, nahm den Engländern 1558 Calais und hielt diese Eroberungen im Frieden von Câteau-Cambrésis (1559) fest, mußte aber Italien den Spaniern völlig preisgeben.

Unter den drei schwachen Söhnen Heinrichs, Franz II. (1559—60), Karl IX. (1560—74) und Heinrich III. (1574—89), brachen die Religionskriege über F. herein (→Hugenotten). Die prot. Hugenotten, geführt von dem Admiral Coligny, dem Bourbonen Anton und seinem Sohn Heinrich von Navarra, vertraten zugleich mehr und mehr die ständisch-aristokratische Opposition gegen den Aufstieg des absoluten Königtums. An der Spitze der streng kath. Partei standen die Herzöge von Guise aus dem Hause Lothringen, und zu ihr hielt namentlich auch die Bürgerschaft von Paris; die →Liga (Ligue) verband sich mit Philipp II. von Spanien und nahm bald einen stark demokrat. Charakter an. Die einflußreiche Königinmutter Katharina von Medici schwankte zwischen beiden Parteien; die Krone verlor die Herrschaft über die Nation. In den acht Hugenottenkriegen seit 1562 konnten sich die Reformierten, von England und ihren deutschen Glaubensgenossen (Pfalz) unterstützt, gegen die kath. Übermacht immerhin behaupten. Aber der schwere Schlag der →Bartholomäusnacht (1572) fällte doch bereits die Entscheidung zu ihren Ungunsten, als Colignys Versuch, die Krone für seine Sache zu gewinnen, blutig vereitelt wurde. Im letzten Hugenottenkrieg (seit 1585) geriet Heinrich III. völlig in die Hände der Liga; als er 1588 den Herzog Heinrich Guise ermorden ließ, mußte er sich mit dem Hugenottenführer und Thronerben Heinrich von Navarra verbünden (Krieg der drei Heinriche), wurde aber bei der Belagerung des ligistischen Paris 1589 selbst ermordet. Darauf bestieg Heinrich von Navarra aus der kapetingischen Seitenlinie der Bourbonen als Heinrich IV. (1589—1610) den Thron. Von der kath. Vermittlungspartei der sog. Politiker unterstützt, aber von der Liga im Bunde mit Spanien bekämpft, erlangte er erst 1593 nach seinem Übertritt zum Katholizismus die allgem. Anerkennung. Mit Spanien schloß er 1598 den Frieden von Vervins; gleichzeitig bestätigte er den Hugenotten im Edikt von Nantes die freie Religionsübung, die bürgerl. Gleichberechtigung und ihre kirchl. und polit. Sonderverfassung (zahlreiche Sicherheitsplätze).

v. Polenz: Gesch. des franz. Calvinismus (5 Bde., 1857—69); Mignet: Rivalité de François Ier et de Charles Quint (2 Bde., 1875); v. Ranke: Franz. Gesch. vornehmlich im 16. und 17. Jahrh., Bd. 1—2 (3. Aufl. 1877); Meaux: Les luttes religieuses en France au 16e siècle (1879); Romier: Les origines politiques des guerres de religion (2 Bde., 1913/14); Bridge: A history of France from the death of Louis XI. (Bd. 1—2, 1922—24); Viénot: Histoire de la Réforme française des origines à l'édit de Nantes (1926); Lebègue: La tragédie religieuse en France. Les débuts 1514—73 (1929).

4) Frankreich im Zeitalter des Absolutismus (1598—1789). Die Regierung Heinrichs IV. bedeutete den Wiederaufstieg des zerrütteten Landes aus den Wirren der Religionskriege. Die absolute Monarchie wurde wieder die führende Macht im Leben der franz. Nation. Der prot. Minister Sully ordnete die Finanzen; die ersten Kolonien (Kanada) wurden gegründet. In seiner auswärtigen Politik bereitete Heinrich einen neuen Kampf gegen Spanien-Habsburg vor; doch als er gerade in den Jülich-Clevesschen Erbfolgestreit eingreifen wollte, wurde er ermordet. Während der Minderjährigkeit Ludwigs XIII. (1610—43), für den die Königinmutter Maria von Medici die Regierung führte, erfolgte wieder ein Rückschlag. Die Großen und die Hugenotten erhoben sich gegen die Krone; noch einmal tagten 1614 die Generalstände, die letzten vor 1789.

Erst der Kardinal Richelieu, der 1624—42 als leitender Minister Ludwigs XIII. F. regierte, setzte

endgültig den Absolutismus durch. Den Hugenotten nahm er nach der Eroberung von La Rochelle (1628) ihre polit. Sonderstellung, ließ ihnen aber die religiöse Freiheit. Mit rücksichtsloser Energie unterdrückte er die Opposition des Hochadels, an deren Spitze Maria von Medici und der Bruder des Königs, Herzog Gaston von Orléans, standen. Die Provinzialverwaltung übertrug er den bürgerl. Intendanten an Stelle der meist hochadligen Gouverneure. Erfolgreich nahm er den Kampf gegen Spanien-Habsburg wieder auf, zuerst im Mantuanischen Erbfolgekrieg (1628—31); er unterstützte dann Schweden mit Subsidien gegen die Habsburger, bis F. schließlich 1635 selbst in den →Dreißigjährigen Krieg eingriff. Während der Minderjährigkeit Ludwigs XIV. (1643—1715) setzte der Kardinal Mazarin, der Vertraute der Königinmutter Anna von Österreich, als leitender Minister die Politik Richelieus fort. In der →Fronde (1648—53) brach die ständisch-aristokratische Opposition zum letztenmal hervor; zweimal zur Flucht aus Paris gezwungen, wurde Mazarin schließlich doch der Fronde Herr. Im →Westfälischen Frieden (1648) erhielt F. das österr. Elsaß; der Krieg mit Spanien wurde bis zum siegreichen→Pyrenäenfrieden (1659) fortgeführt, durch den F. Roussillon, Artois und eine Reihe von Grenzplätzen der span. Niederlande gewann.

Nach Mazarins Tod (1661) regierte Ludwig XIV. selbst. Die Glanzzeit des franz. Absolutismus zog herauf. Der Minister Colbert förderte im Sinne einer merkantilistischen Wirtschaftspolitik Industrie und Handel, reformierte das Steuerwesen und den Staatshaushalt, begann eine Kodifikation des franz. Rechts, schuf eine große Kriegsflotte und baute das franz. Kolonialreich (Kanada, Louisiana, Westindien, Senegambien) aus. Die vom Kriegsminister Louvois organisierte Armee war unter bedeutenden Feldherrn wie Turenne, Vauban, Luxembourg, Vendôme die stärkste Kriegsmacht Europas. 1667 griff Ludwig XIV. Spanien an (→Devolutionskrieg) und erwarb im Aachener Frieden (1668) neue Teile der span. Niederlande (Lille). Als er 1672 Holland überfiel, trat ihm eine europ. Koalition (Österreich, Spanien, Brandenburg) entgegen (→Holländischer Krieg); doch gewann er im Frieden von Nimwegen (1678) die Franche-Comté und eine Reihe weiterer belg. Grenzplätze. Jetzt hatte F. die Vormachtstellung in Europa. Durch die →Reunionen rundete es seine Eroberungen ab (1681 Eroberung Straßburgs). Die Freiheiten der →Gallikanischen Kirche gegenüber dem Papst wurden durch die Vier Artikel von 1682 festgelegt. Der Hof Ludwigs XIV. in Versailles wurde das bewunderte Vorbild der höfisch-aristokratischen Gesellschaft Europas. In der geistigen Kultur erlebte F. das große Zeitalter seiner klass. Literatur. Als sich aber Ludwig XIV. einer betonten Frömmigkeit zuwandte, wurde eine streng kath. Uniformität durchgeführt; mit der Verfolgung der Hugenotten (1685 Aufhebung des Edikts von Nantes) und dem Kampf gegen den →Jansenismus kam die jesuitische Richtung in der franz. Kirche zur Herrschaft. Gleichzeitig nahm seit Colberts Tod (1683) die innere Reform- und Wohlfahrtspolitik ein Ende, und die Übersteigerung der auswärtigen Eroberungspolitik führte zur völligen Zerrüttung der Finanzen und zur wirtschaftl. Erschöpfung des Landes. An die Spitze der »Großen Allianz«, die nach dem franz. Überfall auf die Pfalz (1688/89) erneut gegen Ludwig zu den Waffen griff, trat England (Wilhelm III. von Oranien). Trotz glänzender Siege konnte sich F. nur mit Mühe behaupten (→Pfälzischer Erbfolgekrieg); seine Flotte erlitt auf der Reede von La Hougue (1692) eine vernichtende Niederlage; im Frieden von Rijswijk (1697) wahrte es nur eben seinen Besitzstand. Bald darauf stellte es sich 1701 im →Spanischen Erbfolgekrieg der gleichen Koalition abermals entgegen. Die großen Siege Marlboroughs und des Prinzen Eugen von Savoyen brachten es an den Rand des Abgrunds; in den Friedensverhandlungen von Gertruidenberg (1710) zeigte sich Ludwig XIV. schon bereit, die schwersten Bedingungen anzunehmen; da erfolgte dank dem Umschwung der engl. Politik eine Besserung der Kriegslage, und in den Friedensschlüssen von Utrecht (1713) und Rastatt (1714) behauptete Ludwig für seinen Enkel Philipp von Anjou das span. Erbe, nur ohne die belg. und ital. Nebenländer.

Unter seinem Urenkel Ludwig XV. (1715—74) führte der Herzog Philipp von Orléans bis 1723 die Regentschaft; er stürzte das Land durch Aktienspekulationen Laws in eine schwere finanzielle Katastrophe. Erst die sparsame und friedliche Verwaltung des Kardinals Fleury (1726—43) brachte einige Erholung. Aus dem →Polnischen Thronfolgekrieg trug F. im Wiener Frieden (1735) als Gewinn die Anwartschaft auf das Hzgt. Lothringen davon, das dann 1766 einverleibt wurde. Diese erneuerte Machtstellung F.s konnte bereits im →Österreichischen Erbfolgekrieg trotz der belg. Siege des Marschalls von Sachsen nicht mehr gewahrt werden; im Aachener Frieden (1748) ging Ludwig XV. leer aus. Die schwerste Niederlage bedeutete der →Siebenjährige Krieg; während zu Lande seine Heere von Friedrich d. Gr. und dem preuß. General Ferdinand von Braunschweig wiederholt geschlagen wurden, unterlag F. im See- und Kolonialkrieg gegen England; im Pariser Frieden (1763) verlor es seine wertvollsten Kolonien (Kanada, Louisiana und die wichtigsten ostind. Besitzungen). Dafür konnte allerdings 1768 Korsika erworben werden. Im Innern herrschte ein Regiment der Willkür und Verschwendung; die Mätressen Ludwigs XV., die Pompadour und die Dubarry, übten einen maßgebenden Einfluß auf die Politik aus. Der tüchtige Herzog von Choiseul, der 1758—70 an der Spitze der Regierung stand, verband sich mit den sonst stets widerspenstigen Parlamenten gegen die Jesuiten, die 1764 aus F. vertrieben wurden. Nach Choiseuls Sturz löste aber der Kanzler Maupeou 1771 das Pariser Parlament auf. Unter allgem. Erregung und Mißachtung endete 1774 die Regierung Ludwigs XV.

Die absolute Monarchie des 18. Jahrh., das Ancien Régime, war bereits der inneren Zersetzung verfallen. Das Steuersystem, voller Mißstände und Ungerechtigkeiten, bildete den Hauptgrund der sozialen Unzufriedenheit, während zugleich der von Ludwig XIV. ererbte Fehlbetrag der Staatsfinanzen immer mehr das brennendste Problem der inneren Politik wurde. Am drückendsten war die Lage des Bauernstandes; die Bauern waren zwar persönlich frei, besaßen aber nur einen ziemlich geringen Teil des gesamten Grund und Bodens; die kleinen Besitzer und erst recht die zahlreichen Pächter waren mit Abgaben und Diensten an den Staat und die Privilegierten überlastet. Das Bürgertum dagegen genoß manche steuerlichen Erleichterungen, und die städtische Selbstverwaltung hatte sich in den alten

oligarchischen Formen großenteils erhalten. Als Träger des wirtschaftl. Aufschwungs und des geistigen Lebens waren die höheren bürgerl. Schichten, die sich im besonderen als »Dritter Stand« fühlten, an Reichtum und Bildung dem Adel überlegen; dennoch blieben sie von ihm durch eine gesellschaftl. Kluft geschieden. Die privilegierten Stände, Adel und Klerus, hatten zwar ihre polit. Machtstellung eingebüßt; doch hatte ihnen der Absolutismus ihre Standesvorrechte (eigene Gerichtsbarkeit, Steuerfreiheit, Anrecht auf zahlreiche Fronden, Abgaben, Zölle und Monopole) belassen. Der Masse des kleinen Landadels (den Residierenden) standen die reichen Familien des Hofadels (die Nichtresidierenden) gegenüber, die in Versailles und Paris von den Einkünften ihres Besitzes lebten; ebenso klaffte in der Kirche ein tiefer Riß zwischen den oft schlecht besoldeten Pfarrern und den reichen Prälaten. Zu den Privilegierten gehörten auch die obersten Gerichtshöfe, die Parlamente; die Käuflichkeit und Erblichkeit ihrer Ämter hatte eine richterliche Oligarchie (noblesse de robe) geschaffen. Gegen die inneren Mißstände des Ancien régime wandte sich die große geistige Bewegung, die das 18. Jahrh. beherrschte, die →Aufklärung; nur aus ihr heraus ist der fanatische Elan der großen Revolution von 1789 zu erklären. Schon am Ende der Regierung Ludwigs XIV. erwachte die Kritik an den bestehenden Verhältnissen, um dann unaufhaltsam die führenden Köpfe und Schichten der franz. Nation zu ergreifen. Voltaire wurde das geistige Haupt der Aufklärung in ganz Europa; neben ihm erlangten bes. die →Enzyklopädisten (Diderot und d'Alembert) die breiteste Wirkung. Der hervorstechendste Zug der Aufklärung war ihre Kirchenfeindschaft, die bereits in der Vertreibung der Jesuiten triumphieren konnte. Die polit. Kritik vertrat Montesquieus »Esprit des lois« (1748), der England als Vorbild betrachtete und auf eine konstitutionelle Monarchie ausging, im Sinne eines gemäßigten Liberalismus. Lange Zeit erhoffte man vom Königtum selbst die Führung in einer durchgreifenden Reform der alten Gesellschaftsordnung; ein aufgeklärter Absolutismus war das Ziel namentlich der →Physiokraten. Aber gerade die Regierung Ludwigs XV. enttäuschte alle Erwartungen und setzte die Krone steigender Verachtung im Volke aus. So radikalisierte sich die Aufklärung und die von ihr beherrschte öffentl. Meinung mehr und mehr; ohne Rücksicht auf histor. Gegebenheiten konstruierte man rein vernunftgemäß einen Neubau des Staates und der Gesellschaft; im Geiste eines solchen Rationalismus forderte Rousseaus »Contrat social« (1762) die extremste Demokratie.

Der wohlmeinende, aber schwache Ludwig XVI., der 1774 seinem Großvater Ludwig XV. auf dem Throne folgte, vermochte mit seinen Reformversuchen das Versäumte nicht nachzuholen. Die von seinem Vorgänger bekämpften Parlamente wurden sofort wiederhergestellt. Der Physiokrat Turgot entwarf als Finanzminister ein großzügiges Reformprogramm, stieß aber auf den Widerstand der Privilegierten und wurde 1776 entlassen. Ebenso scheiterten seine Nachfolger Necker (1777—81) und Calonne (1783—87), der in die Bahnen Turgots zurücklenkte. Die Teilnahme F.s am nordamerik. Unabhängigkeitskrieg (→Vereinigte Staaten von Amerika, Geschichte) brachte zwar außenpolit. Erfolg, vermehrte aber die Staatsschuld und förderte die Ausbreitung der revolutionären Ideen. Der neue Finanzminister Loménie de Brienne führte einen ergebnislosen Kampf gegen das Pariser Parlament; die Unvermeidlichkeit des Staatsbankrotts zwang ihn dann im Sommer 1788, dem immer lauter werdenden Ruf nach Generalständen nachzugeben; so wurden sie auf den 1. Mai 1789 einberufen, um den Fehlbetrag zu beseitigen und zugleich eine grundlegende Reform des Staats vorzunehmen. Kurz darauf trat Brienne selbst zurück; an seiner Stelle wurde Necker wieder zum Finanzminister berufen.

Bibliographie. Du Peloux: Répertoire général des ouvrages modernes relatifs au 18e siècle français (1926). — **Quellen.** Recueil des instructions données aux ambassadeurs et ministres de France depuis 1648 (Bd. 1—25, 1884—1929). — **Darstellungen.** Taine: Les origines de la France contemporaine, Tl. 1: L'Ancien Régime (31. Aufl. o. J.; deutsch 1877); Voltaire: Siècle de Louis XIV (2 Bde., 1751; n. Ausg. 1910); de Tocqueville: Histoire philosophique du règne de Louis XV (2 Bde., 2. Aufl. 1847; deutsch 1857), L'Ancien Régime et la Révolution (44. Aufl. 1896; deutsch 1867); v. Ranke: Franz. Gesch. vornehmlich im 16. und 17. Jahrh., Bd. 2—6 (3. Aufl. 1877—79); Chéruel: Histoire de France sous le ministère de Mazarin (3 Bde., 1883); de Broc: La France sous l'Ancien Régime (2 Bde., 1887—89); Philippson: Das Zeitalter Ludwigs XIV. (2. Aufl. 1888); Hanotaux: Histoire du cardinal de Richelieu (3 Bde., 1893—1903); Wahl: Vorgesch. der Franz. Revolution (2 Bde., 1905—07); Glagau: Reformversuche und Sturz des Absolutismus in F. (1908); Sée: Les idées politiques en France au 18e siècle (1922), La vie économique et les classes sociales en France au 18e siècle (1924), L'évolution commerciale et industrielle de la France sous l'Ancien Régime (1925); Funk-Brentano: L'Ancien Régime (1926); Groethuysen: Die Entstehung der bürgerl. Welt- und Lebensanschauung in F. (Bd. 1, 1927).

5) Die Französische Revolution und das Erste Kaiserreich (1789—1815).

a) Die Revolution bis zum Sturz des Königtums. Am 5. Mai 1789 traten die Generalstände in Versailles zusammen. Der Dritte Stand hatte die Hälfte aller Deputierten gewählt und verlangte nun auch gegenüber dem Adel und Klerus die Abstimmung nach Köpfen statt nach Ständen. Am 17. Juni erklärte er sich auf Sieyès' Antrag zur Assemblée nationale constituante (Konstituante) und leistete am 20. Juni im Ballhaus den feierlichen Eid, nicht vor Vollendung einer neuen Verfassung auseinanderzugehen. Als der König Truppen zusammenzog und den Minister Necker entließ, kam es in Paris zum ersten Aufstand; am 14. Juli stürmte das Volk die →Bastille; es wurde eine Nationalgarde unter dem Befehl Lafayettes gebildet. Da gab Ludwig XVI. nach und rief Necker zurück.

In der Nacht des 4. Aug. verzichtete der Adel freiwillig auf alle Privilegien; gleichzeitig schritt die Nationalversammlung zur Erklärung der → Menschenrechte. Ein Auszug der hauptstädt. Volksmassen nach Versailles am 5. Okt. zwang den König, sich nach Paris zu begeben, und auch die Konstituante verlegte hierhin ihren Sitz. Im Nov. 1789 begann sie die Beratung der neuen Verfassungsgesetze: die alten Provinzen wurden durch 83 Departements ersetzt, das Kirchengut eingezogen, sämtliche ständischen Vorrechte und Körperschaften beseitigt. Mirabeau, der große Führer der gemäßigten Konstitutionellen, starb am 2. April 1791; die radikalen Klubs, bes. die →Jakobiner, gewannen die Massen für den republikanischen Gedanken. Ein Fluchtversuch Ludwigs XVI. aus Paris (20. Juni) schlug fehl. Darauf wurde er von der Nationalversammlung bis zur Vollendung der Verfassung suspendiert, die er am 14. Sept. 1791 beschwören mußte. Diese Verfassung machte F. zur konstitutionellen Monarchie; alle zwei Jahre sollte eine Gesetz-

gebende Versammlung gewählt werden, gegen deren Beschlüsse dem König ein aufschiebendes Veto zustand.

Die neue Assemblée nationale législative (Legislative), die nun an die Stelle der Konstituante trat, wurde von den Republikanern beherrscht, unter denen die Gruppe der →Girondisten die Führung besaß. Als sie zu scharfen Maßregeln gegen die eidweigernden Priester — der Klerus war zum Eid auf die Verfassung verpflichtet worden — und gegen die adligen →Emigranten schritt, legte Ludwig sein Veto ein. Aber unter Berufung auf die drohende Intervention des Auslands gelang es der Legislative, dem König am 10. März 1792 ein girondistisches Ministerium Roland aufzuzwingen und am 20. April die Kriegserklärung an das mit Preußen verbündete Österreich durchzusetzen (→Französische Revolutionskriege). Durch die Entlassung des Ministeriums Roland trieb Ludwig XVI. im Juni die Girondisten zu dem endgültigen Entschluß, die Monarchie zu stürzen. Der Einmarsch der Preußen in die Champagne steigerte die revolutionäre Erregung der hauptstädt. Massen; am 10. Aug. stürmten sie die von der Schweizergarde verteidigten Tuilerien. Darauf wurde der König von der Legislative suspendiert und im Temple gefangengesetzt. Mit den berüchtigten Septembermorden (2.—6. Sept.) an den eingekerkerten Royalisten eröffnete Danton den jakobinischen Terrorismus. Die Legislative selbst wurde durch die Convention nationale (Nationalkonvent) ersetzt, die eine neue Verfassung ausarbeiten sollte.

b) Die Schreckensherrschaft. Der Nationalkonvent eröffnete seine Tätigkeit am 22. Sept. 1792 mit der Abschaffung des Königtums und der Verkündung der Republik. Die jakobinische →Bergpartei, die bald das Übergewicht über die Girondisten gewann, setzte die Hinrichtung Ludwigs XVI. (21. Jan. 1793) durch. Während sich nun aber eine große europ. Koalition gegen das revolutionäre F. zusammenschloß, brachen in den Provinzen royalistische Aufstände aus, bes. in der →Vendée, in der Bretagne (→Chouans) und in Lyon. Diese Gefahren steigerten den Terrorismus der Jakobiner. Am 10. März 1793 wurde das Revolutionstribunal zur Aburteilung aller polit. Gegner, am 6. April der Wohlfahrtsausschuß (Comité du Salut public) als oberste revolutionäre Regierungsbehörde eingesetzt. Die Bergpartei wandte sich gegen die gemäßigteren Republikaner; am 2. Juni wurden die Girondisten geächtet; die Folge war die Erhebung der girondistischen Städte Marseille und Bordeaux. Doch der Nationalkonvent, der am 10. Aug. 1793 auf dem Marsfeld eine neue radikale Verfassung beschwor, befahl zugleich die Levée en masse, die von Carnot glänzend organisiert wurde. Unter furchtbarem Blutvergießen wurden die aufständischen Städte des S niedergeworfen. Die Jakobiner führten am 5. Okt. eine neue Zeitrechnung und einen neuen Kalender ein; das Christentum wurde abgeschafft und durch einen Kultus der Vernunft ersetzt. Im Wohlfahrtsausschuß riß der fanatische Robespierre die Macht an sich. Ihm erlagen auch seine Rivalen innerhalb der Bergpartei; so wurde am 24. März 1794 Hébert, am 5. April Danton hingerichtet. Die Blutarbeit der Guillotine erreichte jetzt ihren Höhepunkt, bis schließlich der Nationalkonvent, der sich selbst bedroht fühlte, unter Führung Talliens und Barras' am 9. Thermidor (27. Juli 1794) Robespierre stürzte und ihn enthaupten ließ. Im Nationalkonvent hatten seitdem die gemäßigten Republikaner die Oberhand; die überlebenden Girondisten wurden zurückgerufen, der Jakobinerklub geschlossen und die radikalen Banden der Pariser Vorstädte entwaffnet. Anderseits wurde auch ein royalistischer Aufstand der Pariser Sektionen am 13. Vendémiaire (5. Okt. 1795) von Barras und dem jungen General Napoléon Bonaparte niedergeschlagen. Nach der Annahme der Direktorialverfassung vom 23. Sept. 1795 löste sich der Nationalkonvent Ende Okt. auf.

c) Das Direktorium. Die neue Verfassung legte die Regierung in die Hände eines Direktoriums von fünf Mitgliedern; die Gesetzgebung gab sie an zwei Kammern, den Rat der Alten und den Rat der Fünfhundert, die nach einem indirekten Zensuswahlrecht gewählt wurden. Die jakobinisch-kommunist. Verschwörung Babeufs wurde von den Direktoren unterdrückt, während General Hoche den Bürgerkrieg in der Vendée beendete. Im Krieg gegen die europ. Koalition (→Französische Revolutionskriege) hatte das Direktorium bereits eine günstige Lage vorgefunden; Belgien und das l. Rheinufer waren erobert, in Holland die Batavische Republik errichtet worden; Preußen und Spanien hatten den Baseler Frieden abgeschlossen. Der ital. Feldzug Bonapartes von 1796/97 brachte die Entscheidung des Koalitionskriegs; in Oberitalien wurden die Zisalpinische (Lombardei) und die Ligurische Republik (Genua) errichtet; Österreich schloß den Frieden von Campoformio (17. Okt. 1797). Den zerrütteten Finanzen vermochte das Direktorium freilich nicht aufzuhelfen; die völlige Entwertung des Papiergeldes der Revolution, der →Assignaten, führte zum Staatsbankrott. Die royalistische Partei gewann zugleich an Einfluß und bereitete einen gewaltsamen Umsturz vor. Doch der Staatsstreich Barras' vom 18. Fruktidor (4. Sept. 1797) sicherte die Herrschaft der strengen Republikaner im Direktorium. Nach außen wurde die kriegerische Eroberungspolitik der Revolution fortgesetzt. Während Bonaparte gegen England die →Ägyptische Expedition unternahm, wurde im Frühjahr 1798 der Kirchenstaat in die Römische, die Schweiz in die Helvetische und im Jan. 1799 das Kgr. Neapel in die Parthenopäische Republik umgewandelt. Diese Übergriffe hatten aber die Bildung einer zweiten europ. Koalition gegen die franz. Republik zur Folge (→Französische Revolutionskriege). Im Feldzug von 1799 ging Italien verloren. Durch die milit. Mißerfolge wurde die Stellung des Direktoriums erschüttert. Der Führer der gemäßigten Republikaner, Sieyès, der durch den Staatsstreich vom 30. Prairial (18. Juni 1799) neben Barras die maßgebende Rolle im Direktorium erlangte, arbeitete auf eine neue Verfassung hin. Mit ihm verband sich der aus Ägypten zurückgekehrte General Bonaparte, der nun durch den Staatsstreich vom 18. Brumaire (9. Nov. 1799) die Direktorialregierung stürzte.

d) Das Konsulat. Die Konsulatsverfassung vom 13. Dez. 1799 übertrug dem Ersten Konsul Napoleon Bonaparte die Regierung; die beiden andern Konsuln (Cambacérès und Lebrun) hatten neben ihm nur eine beratende Stimme. Die beiden Kammern, das Tribunat und der Gesetzgebende Körper (Corps législatif), besaßen nicht das Recht der gesetzgeberischen Initiative; ein sich selbst ergänzender Senat (Sénat conservateur), dessen Mitgliedschaft lebenslänglich war, ernannte die Konsuln und die Deputierten aus den Wahllisten, die durch mehr-

fach gesiebte Wahlen zustande kamen. Die Siege Bonapartes und des Generals Moreau im Feldzug von 1800 brachten den Krieg gegen die zweite europ. Koalition zu einem glücklichen Abschluß. Im Frieden von Lunéville mit Österreich und dem Deutschen Reich (9. Febr. 1801) wurden die franz. Rheingrenze und der Bestand der Batavischen, Helvetischen, Zisalpinischen (Italienischen) und Ligurischen Republik anerkannt; auf die territoriale Neuordnung Deutschlands durch den Reichsdeputationshauptschluß von 1803 übte F. den entscheidenden Einfluß aus. Auch mit England wurde der Friede von Amiens (27. März 1802) abgeschlossen. Bald darauf vollzog sich die Einverleibung Piemonts in F. Das westl. Louisiana freilich, eben erst von Spanien erworben, wurde 1803 an die Ver.St.v.A. verkauft, und zugleich ging die westind. Kolonie Haiti durch den Aufstand der Farbigen endgültig verloren. Die Finanzlage erfuhr eine erhebliche Besserung; die Verwaltung der Departements wurde Anfang 1800 den Präfekten unterstellt. Das Konkordat vom 15. Juli 1801 stellte die Hierarchie der kath. Kirche in F. wieder her. Gleichzeitig begann die grundlegende Kodifikation des franz. Rechts im Code Napoléon (→Code). Seit auf Grund einer Volksabstimmung ein Senatsbeschluß vom 2. Aug. 1802 dem Ersten Konsul das lebenslängliche Konsulat und das Recht der Ernennung seines Nachfolgers zugesprochen hatte, war F. tatsächlich eine Monarchie. Ein Senatsbeschluß vom 18. Mai 1804 erklärte Bonaparte schließlich als Napoleon I. zum erblichen Kaiser der Franzosen; eine neue Volksabstimmung bestätigte das Kaisertum; zur Krönung am 2. Dez. kam Papst Pius VII. selbst nach Paris. Am 18. März 1805 wurde Napoleon auch König von Italien (der früheren Zisalpinischen Republik).

So war die große Revolution in eine absolute Militärmonarchie ausgemündet. Die franz. Nation fand sich dank dem inneren Frieden, der Pflege ihrer wirtschaftl. Interessen und dem milit. Ruhm des Kaiserreichs mit dem Verlust ihrer polit. Freiheit ab. Die schon im Ancien régime vorbereitete Organisation einer straff zentralisierten Verwaltung, die allgem. Wehrpflicht in Form der sog. Konskription, die durch den Verkauf der sog. Nationalgüter (der konfiszierten Güter der Kirche und der Emigranten) abgeschlossene Bildung eines breiten, wohlhabenden Bauernstandes und die Schaffung einer auf dem Grundsatz der formalen Gleichheit aufgebauten bürgerl. Gesellschaftsordnung blieben als dauernde Ergebnisse der Revolution zurück.

e) Das Kaiserreich. Napoleon I. schuf einen neuen Erbadel; schon als Konsul hatte er den Orden der →Ehrenlegion gegründet. Die scheinkonstitutionellen Formen des Konsulats wurden noch mehr eingeschränkt, die Senatoren vom Kaiser ernannt, das Tribunat 1807 abgeschafft. Nach außen sah sich F. durch Napoleon in eine fast ununterbrochene Folge neuer Kriege (→Napoleonische Kriege) verwickelt. Bereits 1803 war der Krieg mit England, das er als seinen Hauptgegner betrachtete, durch die Wegnahme Hannovers erneuert worden. Der engl. Staatsmann Pitt brachte 1805 die dritte europ. Koalition gegen F. zusammen. Durch seine Siege über Österreich erzwang der Kaiser den Frieden von Preßburg (26. Dez. 1805), der das Kgr. Italien um Venetien und Dalmatien erweiterte; dagegen vernichtete Nelson bei Trafalgar die franz.-span. Flotte. Im Sommer 1805 waren die Ligurische Republik und Parma mit F. vereinigt worden; im Frühjahr 1806 erhob Napoleon seinen Bruder Joseph zum König von Neapel, seinen Bruder Ludwig zum König von Holland und seinen Schwager Murat zum Großherzog von Berg; unter seinem Protektorat schlossen sich, während das alte Deutsche Reich sich auflöste, die süd- und westdeutschen Mittelstaaten am 12. Juli 1806 zum →Rheinbund zusammen. Auch Preußen und Rußland wurden im Krieg von 1806/07 entscheidend besiegt; der Friede von Tilsit (7. und 9. Juli 1807) beschränkte Preußen auf die Hälfte seines Gebietsumfangs. Als neuer napoleon. Vasallenstaat wurde nun das Kgr. Westfalen unter Jérôme Bonaparte geschaffen, die Selbständigkeit Polens in Form des Hzgt. Warschau wiederhergestellt. Um den engl. Handel tödlich zu treffen, verhängte Napoleon durch das Berliner Dekret vom 21. Nov. 1806 die →Kontinentalsperre. Schon 1807 hatte er Portugal besetzen lassen; dann mischte er sich in den Familienzwist der bourbonischen Dynastie in Spanien ein und erhob im Juni 1808 seinen Bruder Joseph auf den span. Thron, während die Krone von Neapel an Murat fiel. Aber die nationale Erhebung der Spanier gegen die franz. Fremdherrschaft, von England unterstützt, konnte nicht niedergeworfen werden. Dadurch ermutigt, griff Österreich 1809 von neuem zu den Waffen; doch unterlag es abermals und mußte mit neuen Abtretungen den Frieden von Schönbrunn (14. Okt. 1809) erkaufen, der die sog. Illyrischen Provinzen an F. brachte. Wie schon 1807 das Kgr. Etrurien (Toskana), so wurde 1809 der Rest des Kirchenstaats dem franz. Kaiserreich einverleibt, ebenso zur strengen Durchführung der Kontinentalsperre am 9. Juli 1810 Holland und am 13. Dez. Nordwestdeutschland mit Oldenburg und den Hansestädten. F. umfaßte jetzt 130 Departements. Durch die Vermählung Napoleons mit der österr. Erzherzogin Marie Luise am 1. April 1810 schien die Dynastie Bonaparte völlig legitim geworden.

Den Wendepunkt im Aufstieg Napoleons I. bedeutete der Krieg gegen Rußland, den er 1812 begann (→Russischer Feldzug von 1812). Als die Große Armee des Kaisers zugrunde gegangen war, führte die Erhebung Preußens im Frühjahr 1813 zum Ausbruch der →Freiheitskriege; der Anschluß Österreichs vervollständigte die vierte und größte europ. Koalition gegen F., das dieser Übermacht nicht mehr gewachsen war. Die Völkerschlacht bei Leipzig im Okt. 1813 befreite Deutschland von der Napoleon. Herrschaft. Der Feldzug von 1814, den der Kaiser in F. selbst führen mußte, endete mit der Kapitulation von Paris (30. März). Der Senat sprach am 2. April die Absetzung Napoleons aus, der am 7. April in Fontainebleau abdankte. Während der gestürzte Kaiser sich auf die Insel Elba zurückziehen mußte, hielt der Bourbone Ludwig XVIII., der Bruder Ludwigs XVI., den der Senat zum König ausgerufen hatte, am 3. Mai seinen Einzug in Paris. Der erste Pariser Friede (30. Mai) beschränkte F. auf die Grenzen von 1792. Am 4. Juni gab Ludwig dem Lande eine liberale Verfassung, die sog. Charte constitutionelle; in die gesetzgebende Gewalt sollte sich der König mit den beiden Kammern teilen, den von ihm ernannten Pairs und den nach einem indirekten Zensuswahlrecht gewählten Deputierten. Talleyrand vertrat die Sache F.s mit großem Geschick auf dem →Wiener Kongreß. Aber im Innern

regte sich bald eine große Mißstimmung; bes. die Napoleon. Armee fühlte sich durch Entlassungen und Herabsetzung des Soldes verletzt. Als Napoleon I. Elba verließ und am 1. März 1815 bei Cannes landete, fielen ihm die Truppen allenthalben zu, und am 20. März konnte er in Paris einziehen. Um das liberale Bürgertum für sich zu gewinnen, erließ er am 22. April die sog. Additionalakte zu der Verfassung von 1804; sie übernahm die Grundrechte und die beiden Kammern der Charte von 1814. Die Großmächte des Wiener Kongresses griffen aber sofort zu den Waffen (→Freiheitskriege), und die Schlacht bei Waterloo machte der Herrschaft der Hundert Tage ein Ende. Der Kaiser wurde von den Kammern gezwungen, am 22. Juni abzudanken; die Verbündeten verbannten ihn nach St. Helena; Ludwig XVIII. kehrte nach Paris zurück. Der zweite Pariser Friede (20. Nov. 1815) legte dem besiegten F. härtere Bedingungen auf; es mußte sich mit den Grenzen von 1790 begnügen.

Bibliographien. Kircheisen: Bibliographie Napoleons (1902), Bibliographie des napoleon. Zeitalters (2 Bde., 1908—12). — **Quellen.** Collection des mémoires relatifs à la Révolution française, hg. v. Berville und Barrière (56 Bde., 1820—26); Aulard: Recueil des actes du Comité du Salut public (Bd. 1—26, 1889—1923), La société des Jacobins (6 Bde., 1891—97); Collection de documents inédits sur l'histoire économique de la Révolution française (39 Bde., 1906—14); Kircheisen: Briefe Napoleons (3 Bde., 1909/10), Gespräche Napoleons (3 Bde., 1911/12), Napoleons Untergang 1812—15, ausgewählte Memoirenstücke (4 Bde., 1911—14) u. Fürstenbriefe an Napoleon (2 Bde., 1929); Debidour: Recueil des actes du Directoire exécutif (Bd. 1—4, 1910—17); Thomer und Cornuau: Tableaux des personnages célèbres de la Révolution française, du Consulat et de l'Empire (1929). — **Gesamtdarstellungen der Revolutionsgeschichte.** Carlyle: The French Revolution (3 Bde., 1837; n. Ausg., 2 Bde., 1910; deutsch, 2 Bde., 14. Aufl. 1927); Michelet: Histoire de la Révolution française (9 Bde., n. Ausg. 1879/80); Thiers: Histoire de la Révolution française (10 Bde., 15. Aufl. 1881; deutsch 1855); Louis Blanc: Histoire de la Révolution française (2 Bde., n. Ausg. 1881; deutsch, 3 Bde., 1847—53); Sorel: L'Europe et la Révolution française (8 Bde., 1885—1904); Mignet: Histoire de la Révolution française (2 Bde., 16. Aufl. 1890, Neudruck 1928; deutsch 11. Aufl. 1919); de Tocqueville: L'Ancien Régime et la Révolution (44. Aufl. 1896; deutsch 1867); v. Sybel: Gesch. der Revolutionszeit 1789—1800 (10 Bde., n. Ausg. 1897—1900); Aulard: Histoire politique de la Révolution française (1901; deutsch, 2 Bde., 1924); Fürst Kropotkin: La grande Révolution 1789—93 (1909; deutsch 1921); Taine: Les origines de la France contemporaine, H. 2: La Révolution (3 Bde., 30. Aufl. o. J.; deutsch, 2. Aufl. 1893/94); Bitterauf: Gesch. der Franz. Revolution (3. Aufl. 1921); Mathiez: La Révolution française (3 Bde., 1922—27), und La réaction thermidorienne (1929); Gazotte: La Révolution française (1928); Kircheisen: Die Franz. Revolution (1928). — **Einzeldarstellungen der Revolutionsgeschichte.** L. v. Stein: Gesch. der sozialen Bewegung in F. (3 Bde., 2. Aufl. 1855); E. und J. de Goncourt: Histoire de la société française pendant la Révolution (4. Aufl. 1880) und pendant le Directoire (4. Aufl. 1880); Aulard: Etudes et leçons sur la Révolution française (7 Bde., 1893—1913); Sciout: Le Directoire (4 Bde., 1895—97); d'Alméras: La vie Parisienne 1789—1815 (2 Bde., 1909); de La Gorce: Histoire religieuse de la Révolution française (4 Bde., 1909—21); Redslob: Die Staatstheorien der franz. Nationalversammlung von 1789 (1912); Muckle: Das Kulturproblem der Franz. Revolution (2 Bde., 1921); Madelin: La France du Directoire (1922); v. Aster: Die Franz. Revolution in der Entwicklung ihrer polit. Ideen (1926); Meynier: Les coups d'état du Directoire (3 Bde., 1927—29). — **Zur Geschichte des Kaiserreichs.** Thiers: Histoire du Consulat et de l'Empire (21 Bde., 1845—69; deutsch, 24 Bde., 1845—64); Paul Lacroix: Directoire, Consulat et Empire (2. Aufl. 1885; deutsch 1899); Driaunt: Napoléon et l'Europe (5 Bde., 1911—27); Kircheisen: Napoleon I. Sein Leben und seine Zeit (Bd. 1—6, 1911—30), und Napoleon I. Ein Lebensbild (2 Bde., 1927/28); Fournier: Napoleon I. (3 Bde., 4. Aufl. 1922); Bourgin: Napoleon und seine Zeit (1925). — **Zeitschriften.** La Révolution française, hg. v. Aulard (seit 1881); Annales historiques de la Révolution française, hg. v. Mathiez (seit 1924).

6) **Die Restauration und das Bürgerkönigtum (1815—48).** Hatte die erste Restauration der Bourbonen 1814 mit der Verleihung der Charte eine liberale Politik in Aussicht gestellt, so führte die zweite Restauration 1815 zu einer drückenden Reaktion. Von den Napoleonischen Generalen wurde Ney standrechtlich erschossen; alle ehemal. Mitglieder des Nationalkonvents, die für die Hinrichtung Ludwigs XVI. gestimmt hatten (die sog. Königsmörder), wurden verbannt; in den Städten des S kam es zu blutiger Verfolgung der Bonapartisten und Protestanten (der sog. Weiße Schrecken). Die Deputiertenkammer von 1815/16, die sog. Chambre introuvable, wies eine ultraroyalistische Mehrheit auf. Dennoch leiteten zunächst der Herzog von Richelieu (bis Ende 1818) und der Herzog Decazes (seit Ende 1819) die Regierung im Sinne eines gemäßigten Royalismus. Auf dem Aachener Kongreß im Herbst 1818 erreichte F. die sofortige Räumung seines noch von fremden Truppen besetzten Gebiets und trat selbst der Heiligen Allianz bei. Die Ermordung des Herzogs von Berry, des Stammhalters der Dynastie, hatte aber im Febr. 1820 den Sturz Decazes' zur Folge. Der Herzog von Richelieu führte nun die vor kurzem erst abgeschaffte Zensur wieder ein und räumte den Großgrundbesitzern den ausschlaggebenden Einfluß auf die Wahlen ein; doch wurde auch er Ende 1821 verdrängt. Die Seele der neuen ultraroyalistischen Regierung war der Finanzminister Villèle. Im Auftrag der Heiligen Allianz stellte F. 1823 in Spanien den Absolutismus Ferdinands VII. wieder her.

Als Ludwig XVIII. im Sept. 1824 starb, folgte ihm sein Bruder Karl X., der schon als Graf von Artois das Haupt der Ultraroyalisten (Pavillon Marsan) gewesen war. Die klerikale und ultraroyalistische Richtung Villèles blieb am Ruder (Entschädigung der Emigranten 1825). Um so stärker wuchs die Opposition des bürgerl. Liberalismus an. Nach einer schweren Wahlniederlage, die zu einer liberalen Kammermehrheit geführt hatte, trat Villèle im Jan. 1828 zurück. Sein Nachfolger Martignac schlug eine gemäßigte Politik ein; aber im Aug. 1829 wurde er durch den Ultraroyalisten Polignac ersetzt. Während nach außen die Eroberung Algeriens eingeleitet wurde, spitzten sich die inneren Gegensätze zum offenen Konflikt zu. Als die Opposition bei Neuwahlen wieder siegte, entschloß sich Karl X. zum Staatsstreich. Ohne die Charte geradezu aufzuheben, beseitigte er durch die Ordonnanzen vom 26. Juli 1830 die Preßfreiheit, änderte das Wahlrecht und löste die eben gewählte Kammer auf. Da brach am 27. Juli in Paris der Aufstand aus (Julirevolution); die Regierungstruppen des Marschalls Marmont gingen zu den Massen über oder wurden zersprengt. Es war bereits zu spät, als Karl X. am 29. Juli Polignac entließ und die Ordonnanzen zurücknahm. Die liberalen Deputierten übertrugen dem Haupt der bourbonischen Nebenlinie, dem Herzog Louis Philippe von Orléans, die Reichsverweserschaft; Karl X. dankte am 2. Aug. zugunsten seines Enkels, des Grafen von Chambord, ab.

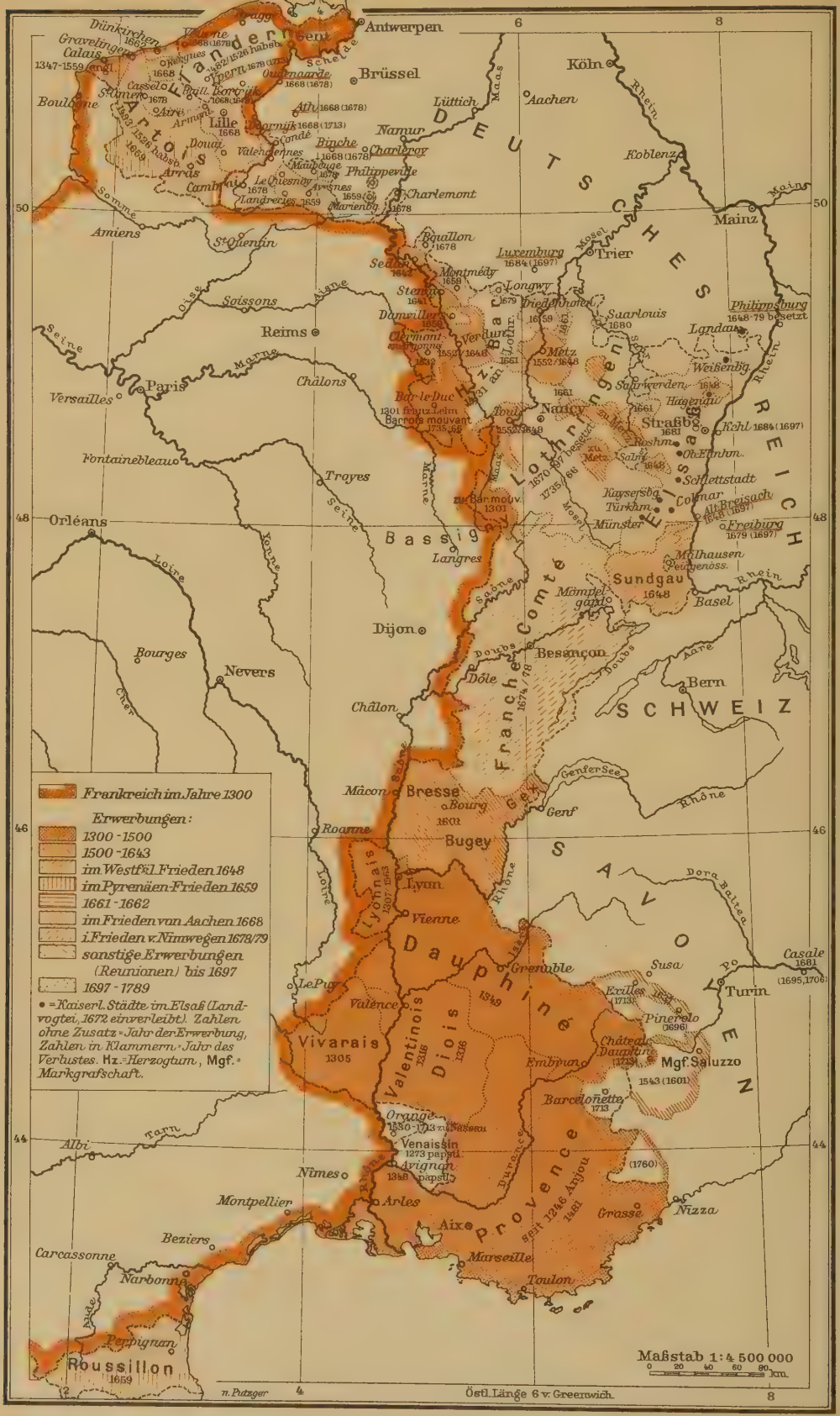
Der siegreiche Liberalismus beschloß die Verfassungsänderung vom 7. Aug. 1830, die den Grundsatz der Volkssouveränität aussprach, die Zensur für immer abschaffte und die Rechte der Kammern erweiterte. Der Herzog von Orléans, der am 9. Aug. die neue Charte beschwor, bestieg als Ludwig Philipp I., König der Franzosen, den Thron. Die Trikolore der großen Revolution trat wieder an die

134a. Burgundisches Reich im 15. Jahrhundert

134. Frankreich vom M

Kartographische Anstalt F. A. Brockhaus, Leipzig

134b. Frankreichs Vordringen nach dem Osten



Stelle des weißen Lilienbanners der Bourbonen. Der neue Bürgerkönig selbst aber suchte die Julimonarchie möglichst von der revolutionären Demokratie loszulösen. Er stützte sich auf die konservativ gesinnte Bourgeoisie, deren parlamentar. Machtstellung durch den hohen Wahlzensus gesichert war; ihre Politik des sog. Juste-milieu vertraten Casimir-Perier (1831/32 Ministerpräsident) und Guizot, der Führer der sog. Doktrinäre. Die extremen Parteien von rechts und links, die Legitimisten (die Anhänger der vertriebenen bourbonischen Hauptlinie) und die Republikaner, bekämpften das Bürgerkönigtum (1831—34 wiederholte Aufstände, 1835 Attentat Fieschis). Auch die Bonapartisten regten sich; der kaiserl. Prätendent, Prinz Louis Napoléon, unternahm zwei Putschversuche (1836 und 1840). Widerwillig hatte Ludwig Philipp bisher mit den Fraktionen der liberalen Kammermehrheit regiert; erst 1836 erreichte er mit der Bildung des Ministeriums Molé das erstrebte Gouvernement personnel, das freilich 1839 noch einmal vor der parlamentar. Opposition zurückweichen mußte. Thiers, der dann im März 1840 an die Spitze der Regierung trat, nahm eine energische Politik nach außen auf. Im Gegensatz zu den übrigen Großmächten unterstützte er den Pascha von Ägypten, Mehemed Ali, in seinem Kampf gegen die Pforte; er wollte es auf einen europ. Krieg ankommen lassen, um die Rheingrenze zu gewinnen. Aber der Widerstand des Königs nötigte Thiers im Okt. 1840 zum Rücktritt.

Das neue Ministerium, das Guizot als Minister des Auswärtigen in vollem Einverständnis mit dem König leitete, trat nun im Interesse des Friedens einen vollständigen Rückzug in der orient. Frage an. Durch Bestechung der Deputierten verschaffte es sich eine ergebene Kammermehrheit. In der inneren wie in der äußeren Politik hielt es eine konservative Richtung ein; es näherte sich dem System Metternichs, während es in der Frage der span. Heiraten 1846 das bisherige gute Verhältnis zu England zerstörte. Die auswärtige Politik Guizots wurde indessen als eine Schädigung des nationalen Ansehens empfunden, trotzdem zugleich die Eroberung Algeriens durch die Gefangennahme 'Abd el Kaders 1847 abgeschlossen wurde. Die offenkundige Korruption der herrschenden Kreise erhöhte die allgem. Unzufriedenheit. Die Hauptforderung der radikalen Opposition wurde die Wahlrechtsreform; die sog. Reformbankette setzten die öffentl. Meinung in Bewegung. Das Verbot eines solchen Banketts am 22. Febr. 1848 führte schließl. zur offenen Erhebung in Paris (Februarrevolution); trotz der Entlassung Guizots ging sie am 23. Febr. in einen blutigen Straßenkampf über; Ludwig Philipp dankte am 24. Febr. zugunsten seines Enkels, des Grafen von Paris, ab.

Louis Blanc: Révolution française. Histoire de dix ans 1830—40 (5 Bde., 5. Aufl. 1846; deutsch 2. Aufl. 1847); Hillebrand: Gesch. F.s von der Thronbesteigung Louis Philippes bis zum Falle Napoleons III. (2 Bde. und Reg., 2. Aufl. 1881—98); Thurnau-Dangin: Histoire de la Monarchie du Juillet (7 Bde., 1884—92); Calmon und Calmon-Maison: Histoire parlementaire des finances de la Monarchie du Juillet (4 Bde., 1895—99); Weill: La France sous la monarchie constitutionelle 1814—48 (2. Aufl. 1912); Jsambert: Les idées socialistes en France 1815—48 (1905); de La Gorce: La Restauration (Bd. 1—2, 1926—28); Sée: La vie économique de la France sous la monarchie censitaire 1815—48 (1927).

7) Die Zweite Republik und das Zweite Kaiserreich (1848—70). Es bildete sich am 24. Febr. 1848 aus Republikanern (Lamartine) und Sozialisten (Louis Blanc) eine vorläufige Regierung, die sogleich die Republik ausrief. Die radikalen Sozialisten setzten die Einrichtung von Nationalwerkstätten (Ateliers nationaux) durch. In der neugewählten Nationalversammlung herrschte aber die gemäßigte Richtung vor. Als die Auflösung der Nationalwerkstätten beschlossen wurde, brach ein Aufstand der Arbeiterschaft aus, der von dem Kriegsminister, General Cavaignac, in der sog. Junischlacht (24.—26. Juni) blutig niedergeworfen wurde. Darauf trat Cavaignac an die Spitze der Regierung; mit milit. Strenge stellte er die Ordnung wieder her. Die neue Verfassung vom 4. Nov. 1848 sah eine nach allgem., gleichem und direktem Wahlrecht auf drei Jahre gewählte Gesetzgebende Versammlung vor und bestimmte einen durch unmittelbare Volkswahl auf vier Jahre gewählten Präsidenten zum Oberhaupt der Republik. Bei der Präsidentenwahl vom 10. Dez. siegte Prinz Louis Napoléon Bonaparte über Cavaignac.

Der Prinz-Präsident bildete zunächst ein parlamentar. Ministerium unter Odilon Barrot, das eine konservative Richtung einschlug. Im April 1849 wurde, um den Klerus zu gewinnen, eine Expedition unter Oudinot in den Kirchenstaat gesandt, die das aufständische Rom dem Papst unterwarf. Ein Aufstand der Linken unter Ledru-Rollin (13. Juni) mißglückte. Der Gesetzgebenden Versammlung gegenüber suchte der Prinz-Präsident ein persönl. Regierungssystem durchzusetzen; durch häufige Rundreisen und Ansprachen im Lande warb er um Volkstümlichkeit; er sicherte sich die Ergebenheit des Heers und der Präfekten. Zur Kammer, die durch das Gesetz vom 31. Mai 1850 das allgem. Wahlrecht beschränkte, geriet er in steigenden Gegensatz; sie widersetzte sich seinen Forderungen nach Einführung der Wiederwählbarkeit des Präsidenten und nach Wiederherstellung des allgem. Wahlrechts, das ihm die eigene Wiederwahl ermöglichen sollte. Schließlich schritt er zum Staatsstreich vom 2. Dez. 1851; die Generale und Parteiführer der Opposition (Cavaignac, Thiers) wurden verhaftet, die Gesetzgebende Versammlung aufgelöst und das Wahlgesetz vom 31. Mai 1850 aufgehoben; der bewaffnete Widerstand in Paris wurde am 3./4. Dez. blutig unterdrückt. Eine Volksabstimmung genehmigte die nach dem Vorbild des Konsulats entworfene Verfassung vom 14. Jan. 1852, die dem auf zehn Jahre gewählten Präsidenten eine fast absolute Macht gab; ein von ihm ernannter Senat und ein gewählter, aber in seinen Befugnissen sehr beschränkter Gesetzgebender Körper (Corps législatif) standen ihm zur Seite. Auf Grund des Senatsbeschlusses vom 7. Nov. und einer neuen Volksabstimmung wurde der Prinz-Präsident am 2. Dez. 1852 als Napoleon III. zum Kaiser der Franzosen ausgerufen.

Von den europ. Mächten wurde der Kaiser bald anerkannt; er vermählte sich, nachdem er von mehreren Höfen abgewiesen war, mit der span. Gräfin Eugenie de Montijo. Der Klerus, der bereits 1850 den vorherrschenden Einfluß auf die Volksschule erhalten hatte, unterstützte das Kaisertum. In der auswärtigen Politik griff Napoleon auf die schon unter Ludwig Philipp angeknüpfte Entente cordiale mit England zurück. Die beiden Westmächte traten im März 1854 auf die Seite der von Rußland angegriffenen Türkei; der →Krimkrieg erneuerte den napoleon. Waffenruhm. Seit dem siegreichen Pariser Frieden (30. März 1856) war F. wieder die führende Großmacht Europas. Als Vorkämpfer des

nationalen Selbstbestimmungsrechts begünstigte Napoleon die ital. Einheitsbewegung; im Juli 1858 schloß er mit Cavour den geheimen Vertrag von Plombières. Als Bundesgenosse des Kgr. Sardinien (Piemont) erklärte er am 3. Mai 1859 an Österreich den Krieg, das nach den franz. Siegen bei Magenta und Solferino im Vorfrieden von Villafranca (11. Juli 1859) die Lombardei verlor (→Italien, Geschichte 6). Daß die geschickte Politik Cavours nun in kurzer Zeit fast das ganze Italien zu einem neuen Großstaat unter der Dynastie des bisherigen Kgr. Sardinien vereinigte, ging zwar über die Absichten Napoleons hinaus; doch begnügte er sich damit, wenigstens die päpstl. Herrschaft in Rom durch eine franz. Besatzung zu schützen. Als Preis für seine Hilfe erlangte er von Sardinien im März 1860 die Abtretung von Savoyen und Nizza, die durch Volksabstimmungen bestätigt wurde. Auch die franz. Kolonialpolitik war erfolgreich. Die Grenzen Algeriens und Senegambiens wurden erweitert; gemeinsam mit England wurde der sog. Lorchakrieg (1856—60) gegen China geführt; ein Krieg gegen Annam (1858—62), der mit der Erwerbung Kotschinchinas endete, legte den Grund zu der späteren Kolonie Franz.-Indochina. Im Innern hatte das Attentat Orsinis auf den Kaiser im Jan. 1858 eine Verschärfung des Napoleon. Militärabsolutismus zur Folge.

Das Kaiserreich war, um sich in der Gunst der franz. Nation zu behaupten, seinem innersten Wesen nach zu einer kriegerischen Prestige- und Annexionspolitik gezwungen. Als nun aber eine Periode der außenpolit. Mißerfolge begann, wuchs auch die innere Opposition in bedrohlicher Weise an. Im Herbst 1861 ließ sich Napoleon III., anfangs im Verein mit England und Spanien, auf eine Expedition gegen Mexiko ein; nach der Einnahme der mexik. Hauptstadt im Sommer 1863 wurde der österr. Erzherzog Maximilian zum Kaiser von Mexiko erhoben, dessen Herrschaft freilich nur durch die franz. Besatzungsarmee gehalten wurde; als die Ver.St.v.A. den Abzug der franz. Truppen erzwangen, erlag Maximilian 1867 seinem Gegner Juárez (→Mexiko, Geschichte 3). Inzwischen hatte die beginnende Unzufriedenheit im Innern den Kaiser schon seit 1860 zu einer Reihe von liberalen Zugeständnissen bewogen. Durch die Wahlen von 1863 bildete sich im Gesetzgebenden Körper eine starke Oppositionspartei (Thiers, Favre, Ollivier). Das mexik. Abenteuer suchte der Kaiser an der Rheingrenze auszugleichen. In der deutschen Frage begünstigte er anfangs die Politik Bismarcks; für den künftigen Machtzuwachs Preußens verlangte er als Kompensation das l. Rheinufer oder die Errichtung eines neutralen Rheinstaates unter franz. Protektorat; erst als Bismarck auf solche Forderungen nicht einging, verständigte sich Napoleon im Neutralitätsvertrag vom 12. Juni 1866 mit Österreich. Entgegen seinen Erwartungen errang Preußen im →Deutschen Krieg von 1866 einen raschen Sieg und sicherte sich durch einen ebenso raschen Friedensschluß mit dem geschlagenen Österreich die Herrschaft über das ganze Deutschland nördl. von der Mainlinie. Napoleon III. konnte zwar die Abtretung Venetiens an das Kgr. Italien vermitteln, mußte aber, da er einen Krieg nicht wagte, die Ablehnung der in Berlin erhobenen Ansprüche auf die Rheinpfalz und Rheinhessen hinnehmen. In F. empfand die öffentl. Meinung den siegreichen Fortschritt der Einigung Deutschlands unter preuß. Führung als Gefahr für die franz. Machtstellung in Europa; diese Sorge äußerte sich in dem Ruf nach »Revanche pour Sadowa«. Auch der Versuch des Kaisers, wenigstens Luxemburg durch Kauf zu erwerben, scheiterte im Frühjahr 1867 am Widerspruch Bismarcks. Darauf ließ Napoleon durch den neuen Kriegsminister Marschall Niel eine gründliche Heeresreform (Wehrgesetz vom 1. Febr. 1868, Einführung des Chassepotgewehrs) in Angriff nehmen und knüpfte zugleich, um auch gegen Preußen-Deutschland die Annexionsziele seiner Rheinpolitik durchzusetzen, Bündnisverhandlungen mit Österreich und Italien an, die bis zu dem Vertragsentwurf vom 10. Mai 1869 gediehen. Im Innern fuhr er fort, um sein durch die außenpolit. Niederlagen erschüttertes Ansehen zu festigen, mehr und mehr in einen liberalen Kurs einzulenken. Als bei den Neuwahlen von 1869 in den großen Städten z. T. die radikalen Republikaner durchdrangen, wurde der Staatsminister Rouher (der sog. Vizekaiser) entlassen. Ollivier, ein Führer der gemäßigt liberalen Opposition, trat am 2. Jan. 1870 an die Spitze eines parlamentar. Ministeriums. Eine neue Verfassung, die das Kaiserreich förmlich in eine konstitutionelle Monarchie umwandelte, wurde am 20. April vom Senat beschlossen und am 8. Mai durch eine allgem. Volksabstimmung bestätigt. Unmittelbar darauf benutzte der Herzog von Gramont, der neue Minister des Auswärtigen, die Frage der hohenzollernschen Thronkandidatur in Spanien, um den entscheidenden Konflikt mit Preußen-Deutschland herbeizuführen (→Deutsches Reich, Geschichte). Als diese Angelegenheit durch die Emser Depesche Bismarcks mit einer diplomat. Niederlage F.s zu enden drohte, schritt die kaiserl. Regierung am 19. Juli 1870 zur Kriegserklärung. Aber Österreich und Italien blieben neutral, während sich die süddeutschen Staaten dem Norddeutschen Bund anschlossen; die Napoleon. Armee wurde in einer Reihe von großen Schlachten vernichtend geschlagen, und durch die Kapitulation von Sedan geriet am 2. Sept. Napoleon III. selbst in Kriegsgefangenschaft (→Deutsch-Französischer Krieg von 1870/71). In Paris brach am 4. Sept. die Revolution aus; die Kaiserin Eugenie, der Napoleon die Regentschaft übertragen hatte, floh nach England, und Gambetta rief die Republik aus.

Quellen. Les origines diplomatiques de la guerre de 1870/71 (Bd. 1—22, 1910—28); H. Oncken: Die Rheinpolitik Napoleons III. von 1863—70 und der Ursprung des Krieges 1870/71 (3 Bde., 1926). — **Zur Geschichte der Zweiten Republik.** L. v. Stein: Gesch. der sozialen Bewegung in F. (3 Bde., 2. Aufl. 1855); Louis Blanc: Histoire de la révolution de 1848 (2 Bde., 4. Aufl. 1871); de La Gorce: Histoire de la seconde République française (2 Bde., 1887; Neudruck 1924); Spuller: Histoire parlementaire de la seconde République (1891); Bouniols: Les précurseurs: Histoire de la révolution de 1848 (1918); Quentin-Bauchart: La crise sociale de 1848 (1920). — **Zur Geschichte des Zweiten Kaiserreichs.** Bulle: Gesch. des Zweiten Kaiserreichs und des Kgr. Italien (1890); Ollivier: L'Empire libéral (17 Bde. und Reg., 1894—1918); Dayot: Le second Empire (1900); Fleury und Sonolet: La société du second Empire (4 Bde., z. T. 2. Aufl. 1917—24); La vie parisienne sous le second Empire (1929); de La Gorce: Histoire du second Empire (7 Bde., 15. Aufl. 1929).

8) Die Dritte Republik (seit 1870).

a) Der Ausbau der Republik im Kampf gegen die monarchistische Reaktion. Noch am 4. Sept. 1870 bildete sich aus den führenden Politikern der Linken die sog. Regierung der nationalen Verteidigung, in der Trochu den Vorsitz und das Generalkommando von Paris, Favre das Auswärtige übernahm. Da sie die von Bismarck verlangte Abtretung Elsaß-Lothringens nicht zu-

gestehen wollte, mußte sie den Krieg gegen Deutschland fortsetzen. Gambetta trat Anfang Okt. an die Spitze der Regierungsdelegation in Tours, später in Bordeaux und riß hier die Diktatur an sich; er organisierte in den Provinzen die Levée en masse, um die von den Deutschen belagerte Hauptstadt zu befreien. Aber alle neuen Heere wurden besiegt und zertrümmert, und Paris kapitulierte am 28. Jan. 1871. Während des Waffenstillstands wurde, nachdem Gambetta am 6. Febr. zurückgetreten war, eine Nationalversammlung gewählt; sie ernannte am 17. Febr. Thiers zum Chef der Regierung, unter dem Favre zunächst das Auswärtige behielt. Im Vorfrieden von →Versailles (26. Febr.) mußte F. Elsaß-Lothringen (mit Metz, aber ohne Belfort) abtreten und sich zu einer Kriegsentschädigung von 5 Milliarden *Fr* verpflichten, bis zu deren Abzahlung ein Teil des franz. Gebiets besetzt bleiben sollte. Diese Bedingungen wurden von der Nationalversammlung am 1. März genehmigt; der Frankfurter Friede (10. Mai) bestätigte sie im wesentlichen. Während die Nationalversammlung aus Bordeaux nach Versailles übersiedelte, brach in Paris am 18. März der jakobinisch-sozialist. Aufstand der → Kommune aus, der erst Ende Mai von den Regierungstruppen blutig niedergeworfen wurde.

Die Wahlen zur Nationalversammlung am 8. Febr. 1871 hatten eine monarchistische Mehrheit ergeben. Doch zerfiel sie in die drei Gruppen der Legitimisten, der Orléanisten und der Bonapartisten, deren jede für ihren eigenen Prätendenten eintrat. So blieb die republikanische Staatsform vorläufig erhalten. Thiers wurde am 31. Aug. auf drei Jahre zum Präsidenten der Republik gewählt. Durch zwei große Anleihen gewann er die Mittel, um in verkürzter Frist die Kriegsentschädigung an Deutschland abzuzahlen, so daß bereits im Sept. 1873 die letzten Besatzungstruppen das franz. Gebiet räumten. Zugleich wurde eine neue Heeresorganisation vorgenommen; das Ges. v. 28. Juli 1872 führte die allgem. Wehrpflicht (fünfjährige Dienstzeit) mit Reserve und Landwehr (Territorialarmee) ein; die Friedensstärke des Heers wurde stark vermehrt. Als Thiers die Republik, wenn auch in konservativem Sinne, zur endgültigen Staatsform ausgestalten wollte, wurde er von den Monarchisten am 24. Mai 1873 gestürzt; seine Stelle nahm der Napoleon. Marschall Mac-Mahon ein, der sofort ein monarchistisch-klerikales Ministerium berief.

Die Restauration der Bourbonen schien jetzt nahe bevorzustehen, zumal im Jan. 1873 der Exkaiser Napoleon III. starb und im Aug. nach langen Verhandlungen die Einigung der Orléanisten und Legitimisten erfolgte. Der Graf von Paris, der orléanistische Prätendent, erkannte den Enkel Karls X., den Grafen von Chambord (Heinrich V.), dessen Kinderlosigkeit ja der Linie Orléans die natürl. Anwartschaft auf den Thron gab, als das legitime Haupt des bourbonischen Gesamthauses an. Aber die Starrheit des Grafen von Chambord zerschlug seine Aussichten, als er sich in einem Brief vom 27. Okt. weigerte, die Trikolore, an der auch die Orléanisten festhielten, statt des weißen Lilienbanners der Bourbonen anzunehmen. Darauf mußten auch die Royalisten sich zur Schaffung einer endgültigen Verfassung ohne monarchische Spitze verstehen. Am 20. Nov. 1873 beschloß die Nationalversammlung zunächst die siebenjährige Dauer der Präsidentschaft. Die beiden entscheidenden Verfassungsges. v. 25. Febr. 1875 kamen dann durch eine Koalition des r. Zentrums (Orléanisten) und des l. Zentrums (konservative Republikaner), sogar mit Hilfe Gambettas, zustande. Vervollständigt durch drei weitere Gesetze, bestimmten sie die Wahl und die Befugnisse des Präsidenten der Republik, des Senats, von dessen Mitgliedern der vierte Teil durch die Nationalversammlung auf Lebenszeit und der Rest durch indirekte Wahl der Departements auf neun Jahre, und der Deputiertenkammer, die in direkter Wahl der Arrondissements auf vier Jahre gewählt werden sollte. Der Klerikalismus der Monarchisten verschärfte die Wünsche der franz. Nation nach »Revanche« für die Niederlage von 1870/71 und den Verlust Elsaß-Lothringens, da er im Deutschen Reich auch den Staat des Kulturkampfes haßte. Der Herzog Decazes, der 1873—77 die auswärtige Politik leitete, konnte in der sog. Krieg-in-Sicht-Affäre des Frühjahrs 1875 einen diplomat. Erfolg davontragen; als Bismarck aus Anlaß der franz. Heeresvermehrung in der deutschen Presse mit Krieg drohen ließ, trat die russ. Regierung für F. ein.

Nach der Annahme der Verfassungsgesetze löste sich die Nationalversammlung auf. Die Wahlen vom Febr. 1876 verschafften den Republikanern die Mehrheit in der Kammer; Mac-Mahon mußte ein rechtsrepublikanisches Ministerium zulassen. Doch im Mai 1877 entschloß er sich, den Kampf gegen die Linke aufzunehmen, und berief wieder den Herzog von Broglie an die Spitze einer monarchistisch-klerikalen Regierung. Die Kammer wurde aufgelöst; bei den Neuwahlen im Okt. siegten aber die von Gambetta geführten Republikaner. Da Mac-Mahon einen offenen Staatsstreich nicht wagte, sah er sich zum Rückzug gezwungen. In dem neuen rechtsrepublikanischen Ministerium Dufaure, das im Dez. 1877 gebildet wurde, saßen fünf Protestanten. Damit war zugleich der Sieg des Parlamentarismus entschieden, der noch unter Thiers gegenüber der führenden Stellung des Präsidenten nicht aufgekommen war. Die Ergänzungswahlen Anfang Jan. 1879 ergaben auch im Senat eine Mehrheit der gemäßigten Republikaner. Am 30. Jan. dankte Mac-Mahon ab; zu seinem Nachfolger wurde der Republikaner Grévy gewählt.

b) Die Vorherrschaft der Opportunisten und der Ausbau des französischen Kolonialreichs. Nach dem Rücktritt Mac-Mahons ging die parlamentar. Regierung an die opportunistischen Republikaner über. Im Gegensatz zu den konservativen Republikanern des l. Zentrums, die das Ministerium Dufaure getragen hatten, vertraten sie einen entschiedenen Liberalismus; von den Radikalen der äußersten Linken trennte sie ihre doch gemäßigte, den gegebenen Verhältnissen angepaßte und auf prakt. Erfolge eingestellte Realpolitik. Der allmächtige Staatsmann des Opportunismus war Gambetta; er stand an der Spitze der stärksten Fraktion, der sog. Union républicaine, und ihm folgte auch die von Ferry geführte Fraktion der Republikanischen Linken; er beherrschte die Kammer, die ihn zu ihrem Präsidenten gewählt hatte, und damit tatsächlich auch die ganze Regierung. Zahlreiche bonapartistische Generale und Präfekten wurden durch Anhänger Gambettas ersetzt. Der neue Unterrichtsminister Ferry ging, gemäß der von Gambetta ausgegebenen Losung »Le cléricalisme, c'est l'ennemi!«, gegen den kirchl. Einfluß auf die Schule vor. Als sich der Senat einem Gesetzentwurf wider-

setzte, der allen vom Staat nicht anerkannten geistl. Orden (Kongregationen) die Erteilung jedes öffentlichen oder privaten Unterrichts verbot, erließ die Regierung auf Grund der bestehenden Gesetze die Dekrete vom 30. März 1880; darauf wurden zunächst die Jesuiten vertrieben und dann auch die Klöster der übrigen Orden, soweit sie sich den neuen staatl. Vorschriften nicht unterwarfen, geschlossen. In der auswärtigen Politik wandten sich die liberalen Opportunisten der großzügigen Ausdehnung des Kolonialreichs zu. Dieser koloniale Imperialismus bedeutete freilich, da er F. von Europa ablenkte, eine Schwächung der Revancheidee; eben deshalb wurde er auch von Bismarck begünstigt. Bereits Waddington, 1877—79 Minister des Auswärtigen, hatte eine versöhnlichere Haltung gegenüber Deutschland eingenommen. Nur Gambetta selbst kehrte nach dem Abbruch des deutschen Kulturkampfes zur Revanchepolitik zurück und stürzte darüber im Sept. 1880 das Kabinett Freycinet. Darauf übernahm Ferry neben dem Unterricht auch das Ministerpräsidium; er und sein Außenminister Barthélemy St-Hilaire setzten trotz Gambetta das gute Einvernehmen mit Deutschland fort. Im Frühjahr 1881 wurde Tunis besetzt und dem franz. Protektorat unterstellt; F. kam hier durch seinen raschen Zugriff den Ansprüchen Italiens zuvor, das nun in seiner Enttäuschung den Dreibund mit Deutschland und Österreich-Ungarn abschloß. Als die Kammerwahlen vom Aug. 1881 eine starke Mehrheit der zuverlässigen Anhänger Gambettas ergaben, trat Ferry zurück, und Gambetta selbst bildete am 14. Nov. das erste »große Ministerium« der Republik; außer dem Vorsitz übernahm er das Auswärtige. Nach außen plante er ein gemeinsames engl.-franz. Vorgehen in Ägypten; im Innern forderte er ein neues Wahlrecht für die Kammer (Listenwahl nach Departements statt Einzelwahl nach Arrondissements). Aber die Besorgnis der Kammer vor einer diktatorischen Stellung Gambettas führte bereits am 26. Jan. 1882 mit der Ablehnung der Listenwahl seinen Sturz herbei, der in Europa zugleich als Absage an die Revancheidee empfunden wurde. Das zweite Kabinett Freycinet, dem Ferry erneut als Unterrichtsminister angehörte, setzte den franz. Kulturkampf fort; das Unterrichtsges. v. 23. März 1882 begründete die staatl., nur von Laien geleitete Volksschule. Als Freycinet jedoch die Besetzung Ägyptens durch England zuließ, wurde er Ende Juli wieder von Gambetta gestürzt.

Der Tod Gambettas (31. Dez. 1882) ließ die Agitation der Bonapartisten und Royalisten, deren Prätendent nach dem Tod des Grafen von Chambord (24. Aug. 1883) auch für die Legitimisten das Haupt der Dynastie Orléans war, von neuem aufleben. Aber im Febr. 1883 trat Ferry, nunmehr der führende Staatsmann der Opportunisten, an die Spitze einer starken Regierung. Er ließ drei Prinzen Orléans in der franz. Armee zur Disposition stellen. Ein Staatsgrundges. v. 4. Aug. 1884 verbot die Wahl eines Mitgliedes der ehemal. franz. Dynastien zum Präsidenten der Republik. Gleichzeitig wurde eine Teilrevision der Verfassung vorgenommen (Beseitigung der lebenslänglichen Senatoren) und die Ehescheidung wiedereingeführt. Mit größtem Eifer warf sich Ferry aber auf die Kolonialpolitik. Während F. auf Madagascar Fuß faßte, wurde in Indochina das Kaiserreich Annam dem franz. Protektorat unterstellt; um Tongking brach jedoch ein verlustreicher Krieg mit China aus. Als General Negrier bei Lang-son eine empfindliche Niederlage erlitt, wurde die Regierung am 30. März 1885 von Clemenceau, dem Führer der Radikalen, gestürzt. In der Opposition gegen Ferry hatten sich die Chauvinisten von rechts und links zusammengefunden, die seinen kolonialen Imperialismus als Abkehr von der Revanchepolitik bekämpften; namentlich sein Zusammengehen mit Bismarck auf der Berliner Kongokonferenz im Winter 1884/85 hatte sie erbittert. Der ostasiat. Krieg wurde durch den schon von Ferry angebahnten Frieden von Tientsin (9. Juni) beendet, in dem sich China zur Räumung Tongkings und zum Verzicht auf seine Oberhoheit über Annam verstand.

Eine bedeutsame Verschiebung der inneren Lage ergaben die Kammerwahlen vom Okt. 1885, die nach dem kurz vorher nun doch eingeführten Listenwahlrecht erfolgten. Durch die überraschende Wiederzunahme der Monarchisten verloren die regierenden Opportunisten ihre bisherige Mehrheit und gerieten in Abhängigkeit von den Radikalen. Das im Jan. 1886 gebildete dritte Kabinett Freycinet, in das General Boulanger als Kriegsminister eintrat, suchte die Radikalen durch das Ges. v. 23. Juni zu gewinnen, das die Häupter und nächsten Erben der Häuser Orléans und Bonaparte aus F. verbannte und die übrigen Prinzen von allen Ämtern ausschloß. Aber die parlamentar. Unsicherheit blieb, und gleichzeitig entwickelte sich aus einer plötzlichen Welle des Chauvinismus eine schwere innere Krise der Republik. Sie ging von der Person des Kriegsministers Boulanger aus, der im Dez. 1886 auch in das neue Kabinett Goblet übernommen wurde. Der ehrgeizige General warf sich zum Vorkämpfer des Revanchegedankens auf und gewann eine große Volkstümlichkeit; er brachte eine Militärvorlage ein, die das Heer bedeutend vermehren und die dreijährige Dienstzeit einführen sollte; durch eifrige Rüstungen an der franz. Ostgrenze beschwor er die Gefahr eines Kriegs mit Deutschland herauf. Im April 1887 forderte er wegen eines Grenzzwischenfalls, der Schnäbele-Affäre, die Mobilmachung; doch die Friedenspartei, die bes. der Präsident Grévy und der Außenminister Flourens vertraten, behielt die Oberhand. Kurz darauf bildete Rouvier ein neues Ministerium ohne Boulanger, führte aber doch die Heeresvermehrung durch. Boulanger, im März 1888 auch als General in den Ruhestand versetzt, ließ sich in die Kammer wählen und begann eine heftige Opposition gegen die Herrschaft der Opportunisten. Um ihn sammelte sich die nationalistische Partei der Boulangisten, deren Kern die von Déroulède zur Pflege der Revancheidee gegründete Patriotenliga war; zu ihr ging auch eine Gruppe der Radikalen über. Es hatte sich ja bereits bei Ferrys Sturz gezeigt, daß die deutschfeindliche Revanchepolitik ihre Anhänger nicht nur in der monarchistischen und klerikalen Rechten hatte, sondern gleichermaßen in der äußersten Linken, in der das Erbe des jakobinischen Patriotismus fortlebte. Boulanger, auch von den Bonapartisten und Royalisten unterstützt, ging auf eine Art Diktatur aus, die nach napoleon. Muster sich auf die unmittelbare Volksabstimmung an Stelle des Parlamentarismus gründen sollte; er suchte durch seine gleichzeitige Wahl auf mehreren Departementslisten gleichsam ein solches Plebiszit für sich zu erlangen. Das Hauptmittel seines Kampfes gegen die Republik war die Forderung nach einer Verfassungsrevision, die den Prä-

Die parlamentarischen Ministerien der Dritten Republik seit 1873.

1. Kabinett des Herzogs von Broglie (25. Mai 1873 bis 16. Mai 1874), mit dem Herzog Decazes (Auswärtiges, seit 26. Nov. 1873).

Kabinett Cissey (22. Mai 1874 bis 24. Febr. 1875), mit dem Herzog Decazes (Auswärtiges).

Kabinett Buffet (11. März 1875 bis 21. Febr. 1876), mit dem Herzog Decazes (Auswärtiges).

1. Kabinett Dufaure (9. März bis 2. Dez. 1876), mit dem Herzog Decazes (Auswärtiges) und Waddington (Unterricht).

Kabinett Simon (12. Dez. 1876 bis 16. Mai 1877), mit dem Herzog Decazes (Auswärtiges) und Waddington (Unterricht).

2. Kabinett des Herzogs von Broglie (17. Mai bis 20. Nov. 1877), mit Fourtou (Inneres) und dem Herzog Decazes (Auswärtiges).

Kabinett Rochebouet (23. Nov. bis 3. Dez. 1877).

2. Kabinett Dufaure (14. Dez. 1877 bis 30. Jan. 1879), mit Waddington (Auswärtiges) und Freycinet (Öffentl. Arbeiten).

Kabinett Waddington (4. Febr. bis 21. Dez. 1879), mit Ferry (Unterricht) und Freycinet (Öffentl. Arbeiten).

1. Kabinett Freycinet (29. Dez. 1879 bis 19. Sept. 1880), mit Ferry (Unterricht).

1. Kabinett Ferry (23. Sept. 1880 bis 10. Nov. 1881), mit Barthélemy St-Hilaire (Auswärtiges).

Kabinett Gambetta (14. Nov. 1881 bis 26. Jan. 1882). [mit Ferry (Unterricht).

2. Kabinett Freycinet (30. Jan. bis 29. Juli 1882),

Kabinett Duclerc (7. Aug. 1882 bis 28. Jan. 1883).

Kabinett Fallières (29. Jan. bis 18. Febr. 1883).

2. Kabinett Ferry (19. Febr. 1883 bis 30. März 1885).

1. Kabinett Brisson (6. April bis 29. Dez. 1885), mit Freycinet (Auswärtiges).

3. Kabinett Freycinet (7. Jan. bis 3. Dez. 1886), mit General Boulanger (Krieg).

Kabinett Goblet (10. Dez. 1886 bis 17. Mai 1887), mit General Boulanger (Krieg) und Flourens (Auswärtiges). [mit Flourens (Auswärtiges).

1. Kabinett Rouvier (29. Mai bis 19. Nov. 1887),

1. Kabinett Tirard (11. Dez. 1887 bis 30. März 1888), mit Flourens (Auswärtiges).

Kabinett Floquet (3. April 1888 bis 14. Febr. 1889), mit Freycinet (Krieg).

2. Kabinett Tirard (21. Febr. 1889 bis 14. März 1890), mit Constans (Inneres, bis 2. März 1890) und Freycinet (Krieg).

4. Kabinett Freycinet (15. März 1890 bis 19. Febr. 1892), mit Constans (Inneres).

Kabinett Loubet (27. Febr. bis 28. Nov. 1892), mit Freycinet (Krieg).

1. Kabinett Ribot (6. Dez. 1892 bis 10. Jan. 1893), mit Freycinet (Krieg).

2. Kabinett Ribot (11. Jan. bis 30. März 1893).

1. Kabinett Dupuy (4. April bis 25. Nov. 1893).

Kabinett Casimir-Perier (3. Dez. 1893 bis 22. Mai 1894). [mit Hanotaux (Auswärtiges).

2. Kabinett Dupuy (30. Mai 1894 bis 14. Jan. 1895),

3. Kabinett Ribot (27. Jan. bis 28. Okt. 1895), mit Hanotaux (Auswärtiges). [1896).

Kabinett Bourgeois (1. Nov. 1895 bis 22. April

Kabinett Méline (28. April 1896 bis 14. Juni 1898), mit Hanotaux (Auswärtiges).

2. Kabinett Brisson (27. Juni bis 25. Okt. 1898), mit Delcassé (Auswärtiges).

3. Kabinett Dupuy (31. Okt. 1898 bis 12. Juni 1899), mit Delcassé (Auswärtiges) und Freycinet (Krieg, bis 5. Mai 1899).

Kabinett Waldeck-Rousseau (22. Juni 1899 bis 28. Mai 1902), mit Delcassé (Auswärtiges), Caillaux (Finanzen), Millerand (Handel) und General Galliffet, seit 29. Mai 1900 General André (Krieg).

Kabinett Combes (7. Juni 1902 bis 18. Jan. 1905), mit Delcassé (Auswärtiges) und General André (Krieg, bis 15. Nov. 1904).

2. Kabinett Rouvier (23. Jan. 1905 bis 7. März 1906), mit Delcassé (Auswärtiges, bis 6. Juni 1905).

Kabinett Sarrien (14. März bis 18. Okt. 1906), mit Clemenceau (Inneres) und Briand (Unterricht).

1. Kabinett Clemenceau (23. Okt. 1906 bis 20. Juli 1909), mit Caillaux (Finanzen), Briand (bis 4. Jan. 1908 Unterricht, dann Justiz), Pichon (Auswärtiges) und General Picquart (Krieg).

1. Kabinett Briand (24. Juli 1909 bis 2. Nov. 1910), mit Pichon (Auswärtiges) und Millerand (Öffentl. Arbeiten und Post).

2. Kabinett Briand (3. Nov. 1910 bis 24. Febr. 1911), mit Pichon (Auswärtiges).

Kabinett Monis (1. März bis 23. Juni 1911), mit Caillaux (Finanzen).

Kabinett Caillaux (26. Juni 1911 bis 10. Jan. 1912).

1. Kabinett Poincaré (13. Jan. 1912 bis 18. Jan. 1913), mit Briand (Justiz), Bourgeois (Arbeit) und Millerand (Krieg, bis 12. Jan. 1913).

3. Kabinett Briand (21. Jan. bis 18. März 1913).

Kabinett Barthou (22. März bis 2. Dez. 1913), mit Pichon (Auswärtiges).

Kabinett Doumergue (8. Dez. 1913 bis 2. Juni 1914), mit Caillaux (Finanzen, bis 16. März 1914) und Malvy (bis 18. März 1914 Handel, dann Inneres).

4. Kabinett Ribot (9. bis 12. Juni 1914).

1. Kabinett Viviani (13. Juni bis 26. Aug. 1914), mit Malvy (Inneres).

2. Kabinett Viviani (27. Aug. 1914 bis 29. Okt. 1915), mit Delcassé (Auswärtiges, bis 12. Okt. 1915), Briand (Justiz), Millerand (Krieg), Malvy (Inneres) und Guesde (ohne Portefeuille).

4. Kabinett Briand (29. Okt. 1915 bis 12. Dez. 1916), mit Malvy (Inneres), General Galliéni (Krieg, bis 14. März 1916) und Guesde (ohne Portefeuille).

5. Kabinett Briand (12. Dez. 1916 bis 17. März 1917), mit Malvy (Inneres), General Lyautey (Krieg) und Thomas (Rüstungen).

5. Kabinett Ribot (19. März bis 7. Sept. 1917), mit Malvy (Inneres, bis 1. Sept.), Painlevé (Krieg) und Thomas (Rüstungen).

1. Kabinett Painlevé (13. Sept. bis 13. Nov. 1917).

2. Kabinett Clemenceau (17. Nov. 1917 bis 18. Jan. 1920), mit Pichon (Auswärtiges) und Klotz (Finanzen).

Kabinett Millerand (19. Jan. bis 23. Sept. 1920).

Kabinett Leygues (24. Sept. 1920 bis 12. Jan. 1921).

6. Kabinett Briand (16. Jan. 1921 bis 12. Jan. 1922).

2. Kabinett Poincaré (15. Jan. 1922 bis 26. März 1924), mit Barthou (Justiz und Elsaß-Lothringen).

3. Kabinett Poincaré (28. März bis 1. Juni 1924).

Kabinett François-Marsal (8. bis 13. Juni 1924).

1. Kabinett Herriot (15. Juni 1924 bis 10. April 1925), mit General Nollet (Krieg).

2. Kabinett Painlevé (17. April bis 27. Okt. 1925), mit Briand (Auswärtiges) und Caillaux (Finanzen).

3. Kabinett Painlevé (29. Okt. bis 22. Nov. 1925), mit Briand (Auswärtiges).

7. Kabinett Briand (28. Nov. 1925 bis 6. März 1926), mit Painlevé (Krieg).

8. Kabinett Briand (10. März bis 15. Juni 1926), mit Painlevé (Krieg) und Malvy (Inneres, bis 8. April).

9. Kabinett Briand (23. Juni bis 17. Juli 1926), mit Caillaux (Finanzen) und General Guillaumat (Krieg).

2. Kabinett Herriot (19. bis 21. Juli 1926).

4. Kabinett Poincaré (23. Juli 1926 bis 6. Nov. 1928), mit Briand (Auswärtiges), Barthou (Justiz und Elsaß-Lothringen), Painlevé (Krieg) und Herriot (Unterricht).

5. Kabinett Poincaré (11. Nov. 1928 bis 27. Juli 1929), mit Briand (Auswärtiges), Barthou (Justiz und Elsaß-Lothringen), Painlevé (Krieg) und Tardieu (Inneres).

10. Kabinett Briand (29. Juli bis 22. Okt. 1929), mit Barthou (Justiz und Elsaß-Lothringen), Painlevé (Krieg) und Tardieu (Inneres).

Kabinett Tardieu (seit 3. Nov. 1929), mit Briand (Auswärtiges).

sidenten und den Senat abschaffen sollte. Sein Ansehen unter den Massen wurde noch durch die offenkundige Korruption der herrschenden republikanischen Kreise gefördert. Der Präsident Grévy, dessen Schwiegersohn Wilson sich zur Vermittlung von Orden, Ämtern und Staatslieferungen hatte bestechen lassen, war darüber am 2. Dez. 1887 zur Abdankung gezwungen worden; zu seinem Nachfolger wurde Sadi Carnot gewählt. Erst Anfang 1889 gingen die Opportunisten entschieden gegen die boulangistische Gefahr vor. Im Febr. wurde die Listenwahl wieder durch die Einzelwahl ersetzt und die mehrfache Aufstellung eines Kandidaten verboten. Zugleich wurde im zweiten Kabinett Tirard der tatkräftige Constans Minister des Innern; er löste im März die Patriotenliga auf und erhob im April gegen Boulanger selbst die Anklage des Hochverrats. Da verlor der General den Mut und entfloh ins Ausland; die boulangistische Bewegung brach bereits im nächsten Jahre völlig zusammen.

Die Folgezeit festigte die Stellung der Republik. Papst Leo XIII. vollzog eine Annäherung; in der Enzyklika vom 16. Febr. 1892 forderte er alle französischen Katholiken auf, sich auf den Boden der republikanischen Verfassung zu stellen. Dieser Weisung folgten die sog. Ralliierten, ehemal. Orléanisten des rechten Zentrums. In der auswärtigen Politik erreichte F. den großen Erfolg des Bündnisses mit Rußland. Schon vorher hatten vor allem die Nationalisten darauf hingearbeitet, denen auf russ. Seite die deutschfeindlichen Panslawisten entgegenkamen. Der Zar Alexander III. überwand, als nach Bismarcks Sturz der deutsch-russ. Rückversicherungsvertrag nicht erneuert wurde, sein Mißtrauen gegen die republikanische Staatsform F.s; gegenseitige Flottenbesuche in Kronstadt (Juli 1891) und Toulon (Okt. 1893) bereiteten den Abschluß des Bündnisses (Anfang 1894) vor. Während F. den neuen Verbündeten durch eine Reihe von Milliardenanleihen unterstützte, hatte es sich nunmehr dem Dreibund gegenüber aus der Isolierung befreit, zu der es bisher durch Bismarcks überlegene Diplomatie verurteilt gewesen war. Gleichzeitig baute Freycinet als Kriegsminister (1888—93) die Organisation der franz. Armee aus; so setzte er 1889 die dreijährige Dienstzeit durch. Eine neue schwere Erschütterung erlitt die Republik freilich im Winter 1892/93 durch den →Panamaskandal, der die schlimmste parlamentar. Korruption aufdeckte. Als der Präsident Carnot am 24. Juni 1894 von einem ital. Anarchisten ermordet wurde, folgte ihm Casimir-Perier; da er aber als Präsident gegenüber dem Parlament den erstrebten Einfluß auf die Regierung nicht auszuüben vermochte, dankte er schon am 15. Jan. 1895 ab und wurde durch den unbedeutenden Faure ersetzt. Es entsprach dem innerpolit. Übergewicht der liberalen Opportunisten, daß Hanotaux als Minister des Auswärtigen (1894/95) im Geiste Ferrys wieder eine kraftvolle Kolonialpolitik aufnahm. Der Gegensatz zu England, in den F. nun durch den Wettbewerb um die Aufteilung Afrikas geriet, bedingte zugleich eine friedliche Verständigungspolitik gegenüber Deutschland. Bereits 1893 war das Negerreich Dahome in Guinea erobert worden; 1895 festigte eine siegreiche Expedition das Protektorat über Madagascar (1896 franz. Kolonie). De Brazza hatte seit 1879/80 zwischen dem deutschen Kamerun und dem belg. Kongostaat die franz. Kongokolonie geschaffen (das spätere Französisch-Äquatorialafrika). Von Senegambien aus breitete sich F. im Nigergebiet aus (Einnahme Timbuktus 1894); hier entstand das spätere Französisch-Westafrika. Das Endziel war ein geschlossenes nordafrik. Kolonialreich, das sich von Algier und dem Senegal über die Sahara hinweg bis zum Kongo erstreckte und mit dem Mutterland das neue »Hundertmillionen-Frankreich« bildete; die Militarisierung der Eingeborenen verstärkte die franz. Armee durch ein großes Kolonialheer. Nach dem ersten rein radikalen Kabinett Bourgeois (1895/96) übernahm von neuem Hanotaux, der Vorkämpfer des kolonialen Imperialismus, das Auswärtige. Aber unter seinem Nachfolger Delcassé (seit Juni 1898) erfolgte im Faschodakonflikt mit England eine entscheidende Wendung des außenpolit. Kurses. Der franz. Offizier Marchand, der in Faschoda den Nil erreicht hatte, stieß hier mit Kitchener, dem Sieger über den Mahdistenaufstand im ägypt. Sudan, zusammen; angesichts der Überlegenheit der engl. Seemacht gestand Delcassé im Nov. 1898 die geforderte Räumung Faschodas zu und begnügte sich mit dem Vertrag vom 21. März 1899, in dem für den Verzicht auf das obere Niltal wenigstens der westl. Sudan (Bagirmi, Wadai, Borku, Tibesti) als franz. Einflußsphäre von England anerkannt wurde. Diese Begrenzung im Ausbau des nordafrik. Kolonialreichs wurde der Ausgangspunkt für die Rückkehr Delcassés zur deutschfeindlichen Revanchepolitik.

Inzwischen hatte sich im Innern aus der →Dreyfusaffäre ein neuer Vorstoß der konservativ-nationalistischen Opposition gegen die parlamentar. Republik entwickelt. Die royalistischen und klerikalen Volksteile, im polit. Leben mehr und mehr zurückgedrängt, überwogen immer noch im Offizierskorps; die Nationalisten (die ehemal. Boulangisten) hatten 1895 die Patriotenliga Déroulèdes wiederhergestellt; mit ihnen verband sich die von Drumont eingeführte antisemitische Bewegung. Ein gemeinsames Opfer dieser antirepublikanischen Strömungen war Ende 1894 der jüd. Offizier Dreyfus geworden. Seitdem nun Zola 1897 die Revision des Dreyfusprozesses gefordert hatte, spaltete sich über dieser Frage die ganze Nation in zwei Lager. Die Militärpartei im Bunde mit den Nationalisten bekämpfte mit größter Leidenschaft die Revision. Aber die Radikalen schlossen sich mit den entschieden republikanischen Opportunisten, gestärkt durch die Kammerwahlen vom Mai 1898, zum Bloc républicain zusammen, um durch die Revision des Dreyfusprozesses zugleich die von der Reaktion bedrohte Republik zu verteidigen. Als nach dem Tode des Präsidenten Faure der »Dreyfusard« Loubet am 18. Febr. 1899 zu seinem Nachfolger gewählt wurde, machte Déroulède den freilich vergeblichen Versuch, die Pariser Truppen zu einem Staatsstreich zu veranlassen. Im Juni 1899 wurde darauf die Revision des Dreyfusprozesses begonnen, und mit der Bildung des Kabinetts Waldeck-Rousseau ergriff der Bloc républicain die Regierung.

c) Die Vorherrschaft der Radikalen, die Vollendung der französischen Laienrepublik und die Politik der Einkreisung Deutschlands. Waldeck-Rousseau übernahm, obwohl selbst ein liberaler Opportunist, das Programm der Radikalen, dessen Kern der schärfste Antiklerikalismus war; diesen Linkskurs vervollständigte der Eintritt des ersten sozialist. Ministers (Millerand) in die Regierung. In der kath. Kirche sahen die Radikalen die gefährlichste Macht der Reaktion. So

wurde jetzt der Kulturkampf, den einst Ferry bis zur Schaffung der Laienschule geführt hatte, bis zum völligen Siege durchgefochten. Das Vereinsgesetz v. 1. Juli 1901 schuf die gesetzl. Grundlage zum Einschreiten gegen die geistl. Orden, denen jeder Schulunterricht verboten und die Einholung der staatl. Genehmigung vorgeschrieben wurde. Auf Waldeck-Rousseau folgte im Juni 1902 der Radikale Combes. Nachdem die Kammer im März 1903 die von den meisten Orden nachgesuchte staatl. Anerkennung verweigert hatte, ließ Combes zwangsweise die Ordensschulen schließen und die Klöster aufheben, trotz der Erregung der kirchlich gesinnten Landbevölkerung des W und S, bes. in der Bretagne. Die Schulgesetze v. Nov. 1903 und Juli 1904 vollendeten die restlose Beseitigung des geistl. Unterrichts. Das Verhältnis zur Kurie wurde dadurch unhaltbar, und nach heftigen Konflikten mit Papst Pius X. erfolgte Ende Juli 1904 der endgültige Abbruch der diplomat. Beziehungen und die Aufhebung der Gesandtschaft am Vatikan. Obwohl Combes im Januar 1905 gestürzt wurde, war der Siegeszug des Antiklerikalismus nicht aufzuhalten. Das Ges. v. 11. Dez. 1905 verkündigte die Trennung von Staat und Kirche; es strich alle staatl. Ausgaben für die kirchl. Gemeinschaften und gestand ihnen die Nutznießung des kirchl. Vermögens und die Ausübung des öffentl. Gottesdienstes nur nach Unterwerfung unter die staatl. Anmeldungsvorschriften zu. Gleichzeitig war der Kriegsminister André (1900—04) energisch gegen die royalistischen und klerikalen Einflüsse in der Armee vorgegangen; er hatte einen umfassenden Personenwechsel im Generalstab, eine Neuorganisation des Obersten Kriegsrats und der Kriegsschule in St-Cyr durchgeführt. Eine alte radikale Forderung erfüllte auch das Wehrges. v. März 1905 durch Einführung der zweijährigen Dienstzeit.

Die Leitung der auswärtigen Politik war unter Waldeck-Rousseau und Combes in den Händen Delcassés verblieben. Der Revancheidee zuliebe hatte er, als er im Faschodakonflikt vor England zurückwich, den kolonialen Imperialismus Hanotaux' im wesentlichen aufgegeben; er beschränkte sich auf das eine Hauptziel der Eroberung Marokkos. Durch die Verständigung mit Italien und England über die gegenseitigen Ansprüche in der afrikanischen Kolonialpolitik vollzog er zugleich eine immer engere Annäherung an beide Länder. Im Abkommen vom Mai 1902 verpflichtete sich Italien, dem von franz. Seite das Anrecht auf Tripolis zugestanden wurde, für den Fall eines deutschen Angriffskriegs gegen F. zur Neutralität; damit wurde es dem Dreibund innerlich entfremdet. Am 8. April 1904 konnte Delcassé dann den entscheidenden Vertrag mit England abschließen, der alle kolonialen Streitfragen bereinigte und eine neue Entente cordiale begründete; F. erhielt, während es die engl. Herrschaft in Ägypten anerkannte, freie Hand in Marokko. Als das Deutsche Reich zum Schutz seiner Wirtschaftsinteressen 1905 gegen das franz. Protektorat über Marokko auftrat (31. Mai Landung Kaiser Wilhelms II. in Tanger), wollte es Delcassé sogar auf einen Krieg ankommen lassen; aber das Kabinett Rouvier entschied sich für den Frieden, so daß der Minister zum Rücktritt (6. Juni) gezwungen war. Mit der Regelung der Marokkofrage befaßte sich darauf im Frühjahr 1906 die Algeciras-Konferenz, wo F. die Unterstützung Englands, Rußlands und auch Italiens fand; so erhielt es doch eine bevorzugte Stellung in Marokko.

Den Abschluß des franz. Kulturkampfes übernahm der alte radikale Führer Clemenceau (1906—09 Ministerpräsident). Da die harte Durchführung des vom Papst entschieden verurteilten Trennungsgesetzes auf heftigen Widerstand stieß, entschloß sich der sozialist. Unterrichtsminister Briand (1906—08) zu einer milderen Handhabung. Die Einziehung des gesamten kirchl. Vermögens wurde zwar verfügt, aber bald größtenteils eingestellt; Ende 1907 wurden die Kirchen und Pfarrhäuser zum Eigentum der Gemeinden erklärt, die den Gläubigen diese Gebäude zur Benutzung überlassen sollten; nur der übrige Teil der Kirchengüter wurde für die Wohlfahrtspflege der Departements verwendet. Mit der Vollendung der radikalen Laiengesetzgebung trat nun aber die soziale Frage in den Vordergrund, und an ihr vollzog sich allmählich der innere Zerfall des herrschenden Bloc républicain. In der Kammer saß bereits seit den Wahlen von 1893 eine starke sozialist. Gruppe (1905 zu einer einheitl. Partei zusammengeschlossen); während sie den bes. von Guesde vertretenen Marxismus nur widerstrebend übernahm, stellte sich ihr parlamentar. Führer Jaurès in dem Bekenntnis zum jakobinischen Erbe der großen Revolution an die Seite der bürgerl. Radikalen; so hatte sie seit der Dreyfusaffäre die Politik der Linksregierungen unterstützt. Auf der andern Seite traten auch die Radikalen, wenigstens ihr linker Flügel (die Radikalsozialisten), für soziale Reformen ein. Es entstanden daher die Anfänge einer Sozialversicherung und eines Arbeiterschutzes; Ende 1906 wurde ein besonderes Arbeitsministerium geschaffen. Aber einer zielbewußten Fortsetzung dieser Sozialpolitik war doch ein großer Teil der Radikalen unter Clemenceaus Führung abgeneigt. Die progressive Einkommensteuer, die Hauptforderung der Radikalsozialisten, konnte der Finanzminister Caillaux gegen den Widerstand des Senats nicht durchdrücken. Die gefährlichen Unruhen unter den südfranz. Winzern im Sommer 1907 und die zahlreichen revolutionären Streike der syndikalistischen Gewerkschaften (organisiert in der sog. C. G. T.) schlug Clemenceau mit Waffengewalt nieder. Sein Nachfolger Briand (1909—11) wahrte mit der gleichen Entschiedenheit die Staatsautorität gegenüber dem großen Eisenbahnerstreik im Okt. 1910; es kam darüber zum offenen Bruch zwischen ihm und den Sozialisten.

Die Außenpolitik Delcassés war auch von Pichon (1906—11 Minister des Auswärtigen) fortgeführt worden. Mit der Verständigung zwischen England und Rußland wuchsen 1907 das franz.-russ. Bündnis und die engl.-franz. Entente zum →Dreiverband zusammen, der die Einkreisung Deutschlands bedeutete. Den letzten Versuch einer deutsch-franz. Verständigung unternahm Caillaux, der im Juni 1911, gestützt auf die Linke, an die Spitze der Regierung trat; er war gegenüber dem Deutschen Reich zu einer friedlichen Zusammenarbeit in der Linie einer europäisch gedachten Wirtschafts- und Kolonialpolitik bereit. Als aber Deutschland auf die franz. Besetzung der marokkanischen Hauptstadt Fes mit einem neuen Vorstoß antwortete (1. Juli Entsendung des Kanonenboots »Panther« nach Agadir), entstand eine gefährliche Spannung; England stellte sich mit Entschiedenheit hinter F. Es kam schließlich zum Marokko-Kongo-Abkommen vom 4. Nov. 1911, in dem das Deutsche Reich das franz. Protektorat über Marokko endgültig anerkannte, sich selbst mit der Handelsfreiheit (der »offenen Tür«)

begnügte und im übrigen durch die Abtretung eines Teils der franz. Kongokolonie an Kamerun entschädigt wurde. Bald darauf erlag Caillaux den chauvinistischen Gegnern seiner Friedenspolitik; im Jan. 1912 wurde er von Clemenceau gestürzt.

d) Die Vorherrschaft des Nationalismus; der Weltkrieg und die Vormachtstellung Frankreichs auf dem europäischen Festland. Der Sturz Caillaux' und die Bildung des neuen Kabinetts Poincaré bedeutete eine entscheidende Wendung. Bisher hatten sich die Parteien immer mehr nach links entwickelt. Die alte monarchistische Rechte war verschwunden, und auch die nationalistische Bewegung war nach der Dreyfusaffäre zunächst zurückgegangen. Aber nach dem Endsieg des radikalen Antiklerikalismus setzte eine rückläufige Bewegung ein. Durch die Marokkokrisen von 1905 und 1912 war der deutschfeindliche Revanchegedanke mächtig belebt worden; die äußere Gefahr, die in der Stärke und der unruhigen Politik des Deutschen Reichs gesehen wurde, trat im Bewußtsein der franz. Nation in den Vordergrund. Dieser Nationalismus wirkte sich zugleich in der inneren Politik als eine konservative Strömung aus. Das Bürgertum befürchtete, daß eine weitere Fortsetzung des stetigen Linkskurses in den Sozialismus ausmünden würde; es machte sich da der im Grunde konservative Geist des franz. Volkes geltend, der trotz revolutionärer Überlieferung und radikaler Ideologie fortlebte. Der führende Theoretiker des Nationalismus wurde der Lothringer Barrès. Auf den Royalismus kam nur eine kleine extreme Gruppe wieder zurück, die von Maurras und Daudet geführte Action française; ausgesprochen klerikal waren nur die kath. Demokraten (die ehemal. Ralliierten). Die Mehrzahl der Nationalisten dagegen war republikanisch gesinnt und auch im wesentlichen bereit, sich mit den radikalen Laiengesetzen abzufinden. So vor allem die gemäßigten Republikaner, die Erben des liberalen Opportunismus (Progressisten, Linksrepublikaner u. a.). Den stärksten Anhang fand der Nationalismus in den nordöstl. Grenzprovinzen (Lothringen) und in der hauptstädt. Intelligenz; hinter ihm stand die einflußreiche Hochfinanz und die große Pariser Presse. Sein Einfluß erstreckte sich sogar auf einen Teil der Radikalen (Clemenceau).

Als führender Staatsmann des republikanischen Nationalismus bildete nun der Lothringer Poincaré im Jan. 1912 das zweite »große Ministerium« der Republik; er selbst übernahm auch das Auswärtige. Der nach rechts hinübergewechselte Millerand als Kriegsminister und Delcassé als Marineminister arbeiteten an der Stärkung der franz. Armee und Flotte, während sich Poincaré mit zielbewußter Energie auf die Einkreisungspolitik gegen Deutschland verlegte; die Beziehungen zu Rußland (Iswolski) und zu England (der berühmte Briefwechsel zwischen Grey und Cambon) wurden ausgebaut und gefestigt. Am 17. Jan. 1913 wurde Poincaré dann mit den Stimmen der Rechten zum Präsidenten der Republik gewählt, als Nachfolger des unbedeutenden Fallières; er wußte auch in der neuen Stellung einen vorsichtigen, aber wirksamen Einfluß auszuüben. Delcassé ging als Botschafter nach Petersburg, und Poincarés Anhänger Barthou trat im März an die Spitze der Regierung. Unter russ. Druck schritt er zur Wiedereinführung der dreijährigen Dienstzeit, um die milit. Ebenbürtigkeit mit Deutschland zu erreichen, wo der Reichstag zur selben Zeit die letzte große Heeresvorlage annahm; dieses tiefeinschneidende Wehrgesetz fand in der Kammer am 19. Juli eine Mehrheit, zu der auch der rechte Flügel der Radikalen gehörte.

Im Kampf gegen die dreijährige Dienstzeit entstand aber von neuem ein Linksblock. Die Radikalen und Radikalsozialisten machten auf dem Parteitag zu Pau ihrer bisherigen Uneinigkeit ein Ende und erhoben Caillaux, den Hauptgegner des neuen Wehrgesetzes, zu ihrem Führer; an ihre Seite rückten die Sozialisten unter Jaurès. Die beiden Parteihäupter der Linken waren zugleich die Vorkämpfer einer entschiedenen Friedenspolitik. Caillaux stürzte im Dez. 1913 das Kabinett Barthou und übernahm als Finanzminister die leitende Rolle im radikalen Kabinett Doumergue. Die erstrebte Rückkehr zur zweijährigen Dienstzeit erwies sich jedoch als unmöglich, da Rußland mit der Kündigung des Bündnisses drohte. Im März 1914 erlag Caillaux der Hetze, die von der nationalistischen Presse gegen ihn organisiert wurde; als seine Gattin den Direktor des »Figaro«, Calmette, wegen dieser skrupellosen Angriffe erschoß, mußte der Minister zurücktreten. Dagegen ergaben die folgenden Kammerwahlen einen Sieg der verbündeten Linksparteien, und im Juni kam das ausgesprochen radikalsozialist. Kabinett Viviani ans Ruder. Die progressive Einkommensteuer wurde nun im Juli endlich auch vom Senat angenommen, ihre Einführung freilich dann noch bis 1917 verschoben.

Den weiteren Fortgang des Linkskurses schnitt der Weltkrieg ab (über die Entstehung, den milit. und diplomat. Verlauf des Kriegs →Weltkrieg). Am 31. Juli 1914 wurde der Kriegsgegner Jaurès durch einen nationalistischen Fanatiker ermordet; am 1. Aug. erfolgte die franz. Mobilmachung, am 3. die Kriegserklärung Deutschlands. Alle Parteien schlossen sich zur Union sacrée zusammen; am 4. Aug. stimmten auch die Sozialisten für die Bewilligung der Kriegskredite, und am 27. wurde das Kabinett Viviani nach rechts (Briand, Delcassé, Millerand) und links (Guesde) erweitert. Der Einmarsch der deutschen Heere in Nordfrankreich veranlaßte die Regierung vorübergehend zur Übersiedlung nach Bordeaux. Trotz des Burgfriedens setzte bald ein heftiger Kampf des Parlaments, bes. der Linken, gegen die Heeresleitung (Joffre, Nivelle, Pétain und Foch) ein, die sich der parlamentar. Kontrolle nicht unterwerfen wollte. Der Fehlschlag des Dardanellenunternehmens führte im Okt. 1915 zum Sturz Vivianis und des Außenministers Delcassé. Darauf trat Briand an die Spitze der Regierung (bis März 1917); seine Kriegsminister, die Generale Gallieni und Lyautey, gerieten wieder in einen scharfen Gegensatz zur Kammer. Das Jahr 1917 brachte eine schwere Krise der franz. Widerstandskraft. Als Nivelles Frühjahrsoffensive in der Champagne trotz furchtbarer Verluste erfolglos blieb, brachen in der Armee gefährliche Meutereien aus. Caillaux und sein Anhänger Malvy (1914—17 Minister des Innern) arbeiteten gleichzeitig auf einen Verständigungsfrieden hin. Zum Vorkämpfer des entschlossenen Kriegswillens, des Jusqu'auboutisme, warf sich dagegen Clemenceau auf; im Nov. 1917 mußte sein persönl. Gegner Poincaré ihn selbst zum Ministerpräsidenten berufen. Mit brutaler Energie ging der greise Clemenceau nun gegen die als defätistisch gebrandmarkten Friedensströmungen vor; eine rücksichtslose Pressezensur wurde eingeführt, Caillaux und Malvy in Landesverratsprozesse verwickelt, in denen sie dann zur Verbannung verurteilt wurden. Das Eingreifen der Ver.St.v.A. wandte den Welt-

krieg endlich zugunsten F.s und der Entente; im Nov. 1918 war die Niederlage und der Zusammenbruch Deutschlands entschieden.

Auf der Pariser Friedenskonferenz, wo Clemenceau den Vorsitz führte, errang seine nackte Gewaltpolitik die Oberhand über die Vierzehn Punkte Wilsons und die Neigungen Lloyd Georges zu einer gemäßigteren Behandlung der Besiegten. Durch den →Versailler Vertrag, den das Deutsche Reich unter schwerstem Druck am 28. Juni 1919 unterzeichnen mußte, fiel Elsaß-Lothringen ohne Volksabstimmung an F. zurück; damit war das eigentliche Ziel des Revanchegedankens erreicht. Darüber hinaus konnte Clemenceau zwar nicht eine offene oder verschleierte Annexion des l. Rheinufers durchsetzen, aber doch auf 15 Jahre die milit. Besetzung des Rheinlands, und für die gleiche Zeitdauer wurde das Saargebiet der Verwaltung des Völkerbundes unterstellt, seine Wirtschaft dem franz. Zollgebiet angegliedert und seine Kohlengruben dem franz. Staat abgetreten. Außerdem erweiterte F. sein Kolonialreich durch die Völkerbundsmandate über Syrien und den größten Teil von Kamerun und Togo; in finanzieller Hinsicht wurde ihm die Priorität und der Hauptanteil der deutschen Reparationen zugesprochen. Im Innern erreichte gleichzeitig der Nationalismus den Höhepunkt seiner Vorherrschaft. Die Kammerwahlen vom 16. Nov. 1919 ergaben, nachdem kurz vorher die 1914 gescheiterte Wahlreform (Listen- und Verhältniswahl) durchgegangen war, einen überwältigenden Sieg der im Bloc national (mit Ausnahme der Royalisten) vereinigten Rechts- und Mittelparteien über die Linke. Als die Amtsperiode Poincarés zu Ende ging, wählte die nationalistische Mehrheit am 17. Jan. 1920 nicht Clemenceau, sondern den unbedeutenden Deschanel zum Präsidenten der Republik. Darauf zog sich Clemenceau aus dem polit. Leben zurück; die Leitung der Regierung übernahm Millerand, bis er am 23. Sept. zum Nachfolger des erkrankten Deschanel gewählt wurde.

Im Vordergrund der franz. Politik standen jetzt die Reparationsfrage und die Sicherheitsfrage. Unter allen Ententeländern hatte F. am meisten durch den Krieg gelitten. Weite Strecken im N, die langjährigen Schlachtfelder der Westfront, waren verwüstet. Eine schwere Schuldenlast bedrückte das Land; die Milliarden, die es an Rußland verliehen hatte, waren durch die bolschewistische Revolution verlorengegangen; da die nordfranzösischen Kohlen- und Eisenlager während des Kriegs in deutscher Hand gewesen waren, hatte F. sich vorwiegend an die engl. und nordamerik. Rüstungsindustrie halten müssen. Eine Herabsetzung oder gar Streichung dieser Kriegsschulden wurde aber von den angelsächs. Gläubigerländern verweigert. Ebensowenig konnte F. die restlose Erfüllung seiner übersteigerten Sicherheitswünsche erreichen. Auch das besiegte und entwaffnete Deutschland erschien ihm noch als gefährlich, bes. wegen der überlegenen Volkszahl (der Clemenceau zugeschriebene Ausspruch »Es gibt 20 Mill. Deutsche zuviel«). Doch die Ver.St.v.A. lehnten ein franz.-engl.-amerik. Bündnis zur Verteidigung des Versailler Vertrags ab. Um so rücksichtsloser suchte F. nun seine Ziele unmittelbar auf Kosten Deutschlands durchzusetzen. Nach der Auflösung der alten deutschen Armee war es die weitaus stärkste Militärmacht des europ. Festlands; es schuf sich überdies ein milit. Bündnissystem, das Deutschland von allen Seiten mit franz. Vasallenstaaten (Belgien, Tschechoslowakei und Polen) einschloß; namentlich unterstützte es Polen in der Abwehr des bolschewistischen Angriffs und in der oberschles. Frage. Die deutschen »Reparationen« sollten den vollständigen Ersatz aller franz. Kriegsschäden und Kriegsschulden einbringen, gemäß der Parole »Le boche payera tout«, die Clemenceaus Finanzminister Klotz ausgegeben hatte. Im Frühjahr 1920 begann die lange Reihe der Reparationskonferenzen (→Reparationen); dem wirtschaftlich zerrütteten Deutschland gegenüber beharrte F. auf der vollen Härte seiner Ansprüche.

An die Spitze der Regierung trat im Jan. 1921 Briand, der sich dem herrschenden nationalistischen Kurs nicht entziehen konnte. Die Pariser Konferenz (Ende Januar) verlangte von Deutschland die Zahlung von 226 Milliarden Goldmark. Als es auf der Londoner Konferenz (Anfang März) ablehnte, wurden wirtschaftl. und polit. Sanktionen durchgeführt. Die Drohung, auch das eigentl. Ruhrgebiet zu besetzen, zwang dann Deutschland, das Londoner Ultimatum vom 5. Mai anzunehmen, das die Gesamtsumme der Reparationen auf 132 Milliarden Goldmark festsetzte. Doch machte der wachsende Verfall der deutschen Währung bald die Gewährung eines Zahlungsaufschubs notwendig; die engl. Regierung suchte den Wiederaufbau des deutschen Wirtschaftslebens vor dem Vernichtungswillen F.s zu schützen. Als Briand auf der Konferenz von Cannes im Jan. 1922 diesem Standpunkt entgegenkam, wurde er von Poincaré gestürzt. Ihm folgte als Ministerpräsident und Außenminister Poincaré selbst, der eine Politik des schärfsten Nationalismus einschlug. Auf der Konferenz von Genua verhinderte er eine Behandlung der Reparationsfrage. Obwohl gerade die sog. Erfüllungspolitik des Reichskanzlers Wirth die Grenzen der deutschen Leistungsfähigkeit aufzeigte, sah Poincaré nur den bösen Willen des Schuldners; um »produktive Pfänder« für die franz. Reparationsansprüche in die Hände zu bekommen, schritt er am 10. Jan. 1923, unterstützt von Belgien, zur Besetzung des Ruhrgebiets. England lehnte die Teilnahme ab; das Verhältnis zwischen den beiden Hauptmächten der Entente verschlechterte sich um so mehr, als sie sich auch im Orient entgegentraten, wo F. die kemalistische Türkei gegen die von Lloyd George unterstützten Griechen begünstigte. Der Einmarsch ins Ruhrgebiet trieb Deutschland zum »passiven Widerstand« (→Ruhrgebiet, Geschichte), den es freilich finanziell nicht lange durchführen konnte und daher am 26. Sept. förmlich einstellen mußte. Aber die Versuche Poincarés, eine Abtrennung des Rheinlands mit Hilfe der →Separatisten zu erreichen, schlugen fehl. Unter dem Druck des nordamerik. Kapitals mußte er selbst seine Zustimmung dazu geben, daß ein internationaler Sachverständigenausschuß die vorläufige Lösung der Reparationsfrage nach wirtschaftl. Gesichtspunkten übernahm und den →Dawesplan vom 9. April 1924 entwarf. Im Innern war die Finanzlage infolge der steigenden Entwertung des Franken immer ungünstiger geworden. Die Wiederaufnahme der diplomatischen Beziehungen zum Vatikan (1921) hatte zwar die Anerkennung des Trennungsgesetzes von 1905 durch den Papst (Januar 1924) zur Folge, reizte aber die vorherrschend antiklerikale Gesinnung der Nation. So kam es bei den Kammerwahlen vom 11. Mai 1924 zu einer schweren Niederlage des Bloc national gegenüber dem Kartell der Linken, das alle Radikalen und Sozialisten vereinigte; Poincaré mußte zurücktreten.

Die siegreiche Linke zwang zunächst Millerand zur Abdankung; da aber im Senat die Rechte noch über die Mehrheit verfügte, wurde am 13. Juni gegen das Kartell der gemäßigte Radikale Doumergue zum Präsidenten der Republik gewählt. Der Radikalsozialist Herriot bildete das neue Ministerium, in dem er auch das Auswärtige übernahm. Die engl.-franz. Beziehungen gestaltete er wieder zu einer Entente cordiale aus, die dann bes. von dem engl. Minister Chamberlain gepflegt wurde. Im Einvernehmen mit England leitete Herriot eine Politik der Verständigung mit Deutschland ein, deren erster Anfang die Annahme des Dawesplans auf der Londoner Konferenz im Juli und Aug. 1924 war; hier verpflichtete sich F., das Ruhrgebiet binnen Jahresfrist zu räumen. Im Okt. wurden auch die diplomat. Beziehungen zu Sowjetrußland aufgenommen. Caillaux und Malvy wurden endlich amnestiert. Mit aller Schärfe traten die antiklerikalen Tendenzen des Radikalismus hervor; die Botschaft beim Vatikan wurde im Febr. 1925 aufgehoben; der Versuch, die Laiengesetze auch in Elsaß-Lothringen einzuführen, rief hier allerdings eine autonomistische Bewegung ins Leben. Die franz. Kolonialpolitik hatte schwere Aufstände in Marokko (Abd el Krim) und Syrien (Beschießung von Damaskus) zu bekämpfen. Die größte Schwierigkeit war die Sanierung der Finanzen und der Währung. Die Linke selbst konnte sich hier nicht einigen; die von Blum geführten Sozialisten forderten eine Vermögensabgabe, der aber die Radikalen nicht zustimmen wollten. Als Herriot im April 1925 stürzte, folgten ihm als Ministerpräsidenten Painlevé und Briand; in diesen Kabinetten wurden nacheinander sieben Finanzminister verbraucht, unter denen auch zweimal Caillaux erschien. Mit seinen angelsächs. Gläubigern hatte sich F. gleichzeitig über die Bezahlung der Kriegsschulden zu verständigen; in Washington wurde am 30. April 1926 das sog. Mellon-Bérenger-Abkommen, in London am 12. Juli das sog. Churchill-Caillaux-Abkommen unterzeichnet; die Ver.St.v.A. erließen zwar die volle Hälfte der franz. Gesamtschuld, verweigerten aber die sog. Sicherungsklausel, die den Zahlungsplan von den deutschen Reparationsleistungen abhängig machen sollte. Inzwischen wurde wenigstens die Verständigungspolitik gegenüber Deutschland von Briand, der schon nach Herriots Sturz das Auswärtige übernommen hatte, in enger Zusammenarbeit mit dem Reichsaußenminister Stresemann fortgesetzt. Im Okt. 1925 erfolgte der Abschluß des → Locarnopakts, der den franz. Sicherheitswünschen durch eine internationale Garantie der neuen Grenzen des Versailler Vertrags im W entsprach. Trotz des tiefen Mißtrauens, das in beiden Nationen fortlebte, regte sich doch allmählich eine Bewegung, die eine umfassende deutsch-franz. Annäherung erstrebte.

An dem Zwiespalt zwischen Sozialisten und Radikalen in der Finanz- und Währungsfrage zerbrach endlich im Juli 1926 das Linkskartell. Als Vertrauensmann der neuen Union nationale, die alle bürgerl. Parteien vereinigte, kehrte Poincaré an die Spitze der Regierung zurück; in diesem dritten »großen Ministerium« der Republik übernahm er selbst die Finanzen. Durch schärfsten Druck erzwang er sich für volle zwei Jahre die Gefolgschaft des Parlaments, und es gelang seiner Umsicht und Zähigkeit, die Rettung der Währung und die Ordnung des Staatshaushalts durchzuführen. Der Frankenkurs stieg wieder bis auf $^1/_5$ seines Vorkriegswertes; auf diesem Stand wurde er schließlich am 25. Juni 1928 stabilisiert. Die Leitung der auswärtigen Politik hatte Poincaré in den Händen Briands belassen müssen. Aber unter seinem Einfluß wurde doch der Fortschritt der Locarnopolitik verlangsamt; das am 17. Sept. 1926 in Thoiry zwischen Stresemann und Briand besprochene Verständigungsprogramm, das auf eine baldige Räumung des ganzen Rheinlandes gegen finanzielle Zugeständnisse Deutschlands abzielte, gelangte nicht zur Verwirklichung. Im Völkerbund hintertrieb F., durch den Sozialisten Paul-Boncour vertreten, jede wirksame Abrüstung; dem →Kellogg-Pakt stimmte es nur unter Vorbehalten zu. Es war entschlossen, die Vormachtstellung auf dem europ. Festland, die es auf Grund seines riesigen Heers (über 700000 Mann aktive Truppen, dazu die Reserven und die Kolonialarmee) und seines Bündnissystems trotz der wachsenden Gegnerschaft des faschistischen Italiens besaß, zu behaupten und dadurch vor allem den Versailler Vertrag gegenüber den deutschen Wünschen nach dem Anschluß Österreichs und einer Revision der poln. Grenze zu verteidigen. Der Kriegsminister Painlevé führte 1927 die vollständigste Organisation des »Volks in Waffen« durch, die für den Kriegsfall die gesamte Nation restlos erfassen sollte; die Dienstzeit wurde von 18 Monaten (1922) auf ein Jahr herabgesetzt. In Elsaß-Lothringen verzichtete Poincaré auf die Anwendung der Laiengesetze, konnte aber die autonomistische →Heimatbewegung nicht unterdrücken. Nachdem im Juli 1927 die Listenwahl wieder zugunsten der von den Radikalen zurückverlangten Einzelwahl beseitigt war, fanden im April 1928 die Neuwahlen statt; sie bestätigten die Mehrheit Poincarés. Doch bald darauf zersprengte der Gegensatz zwischen den Radikalen und der Gruppe Marin, der stärksten Partei der nationalistischen Rechten, die Union nationale; der Einfluß Caillaux' bewog die Radikalsozialisten zum Austritt aus der Regierung. Die schlimme Korruptionsaffäre der Madame Hanau veranlaßte im Dez. 1928 ein Gesetz, das allen Deputierten und Senatoren die Annahme von Aufsichtsämtern und überhaupt jede Beteiligung an Finanzgesellschaften verbot. Als eine neue internationale Sachverständigenkonferenz zur endgültigen Regelung der Reparationsfrage den →Youngplan vom 7. Juni 1929 entwarf, zwang Poincaré am 20./21. Juli die Kammer, jetzt endlich die unvermeidliche Ratifizierung der Schuldenabkommen mit den Ver.St.v.A. und England zu genehmigen. Unmittelbar darauf trat er aus Gesundheitsgründen zurück, und Briand übernahm den Vorsitz im Kabinett. Auf der Haager Konferenz, wo sich die Ententestaaten und Deutschland über die Annahme des Youngplanes einigten, willigte F. in die Räumung des Rheinlandes ein. Im Okt. 1929 wurde Briand gestürzt, behielt aber in dem neuen rechtsgerichteten Ministerium Tardieu das Auswärtige. Die Younggesetze wurden am 29. März 1930 von der Kammer mit großer Mehrheit angenommen.

Gesamtdarstellungen. Steenackers und Le Goff: Histoire du gouvernement de la défense nationale en province (3 Bde., 1884—85); Zévort: Histoire de la troisième République (Bd. 1—4, 1896—1901); Hanotaux: Histoire de la France contemporaine 1871—1900 (4 Bde., 1903—08; deutsch, 1903—09), Histoire de la fondation de la troisième République (4 Bde., 1920—26); Rousset: La France sous la troisième République. La république conservatrice (Bd. 1—2, 1914—29); Callet: Les origines de la troisième République (1921); Simond: Histoire de la troisième République 1894—99 (2 Bde., 1921); Roepke: Von Gambetta bis Clemenceau (1922). — **Zur Parteigeschichte**

und inneren Politik. Debidour: L'église catholique et l'état sous la troisième République (2 Bde., 1906—09); Weill: Histoire du catholicisme libéral en France 1828—1908 (1909), Histoire du mouvement social en France 1852—1924 (3. Aufl. 1924); Acht: Der moderne franz. Syndikalismus (1911); L. Jacques: Les partis politiques sous la troisièmeRépublique (1917); Hamon: Der Sozialismus in F. 1914—20 (1920); Joachim Kühn: Der Nationalismus im Leben der Dritten Republik (1920); E. R. Curtius: Maurice Barrès und die geistigen Grundlagen des franz. Nationalismus (1921), Die literar. Wegbereiter des neuen F. (3. Aufl. 1923); Herm. Platz: Geistige Kämpfe im modernen F. (1922); Guy-Grand: Le conflit des idées dans la France d'aujourd'hui (1921); Zévaès: Le parti socialiste 1904—23 (1923); P. Louis: Le syndicalisme français 1906—22 (1924); Renouvin: Les formes du gouvernement de guerre (1925); Bourgin, Carrère und Guérin: Manuel des partis politiques en France (2. Aufl. 1928); Clauß: Das polit. F. vor dem Kriege (1928); Gurian: Die polit. und sozialen Ideen des franz. Katholizismus 1789—1914 (1929); Rogers, Maffry und Landman: The process of inflation in France 1914—27 (New York 1929); Dielles: The French franc 1914—28 (1929); Posse: Der Marxismus in F. 1871—1905 (1930). — **Zur auswärtigen und Kolonialpolitik.** Sorel: Histoire diplomatique de la guerre franco-allemande (2 Bde., 1875); A. Zimmermann: Die Kolonialpolitik F.s (1901); G. H. Stuart: French foreign policy from Fashoda to Serajevo (New York 1921); Poincaré: Les origines de la guerre (1921), Au service de la France (Memoiren, 5 Bde., 1926—29; deutsch 1928); Koerlin: Zur Vorgesch. des russ.-franz. Bündnisses 1879—90 (1926); Michon: L'alliance franco-russe 1891—1917 (1927); St. H. Roberts: History of the French colonial policy 1870—1925 (2 Bde., 1929); v. Dewall: Der Kampf um den Frieden (1929); Documents diplomatiques français relatifs aux origines de la guerre de 1914 (Serie III, Bd. 1, 1929; Serie I, Bd. 1, 1929). — **Zur Frage der deutsch-französischen Annäherung.** d'Estournelles de Constant: Le rapprochement franco-allemand (1909; deutsch u. d. T.: F. und Deutschland, 1910); Jaurès: L'accord franco-allemand (1911); Lichtenberger: L'Allemagne d'aujourd'hui dans ses relations avec la France (1922; deutsch 1924); Kuczynski: Deutschland und F. (2 Bde., 1924—25); E. R. Curtius: Franz. Geist im neuen Europa (1925); Boßler: Die roman. Kulturen und der deutsche Geist (1926); Fabre-Luce: Locarno sans rêves (1927; deutsch 1928); Wechßler: Esprit und Geist (1927); Briand: F. und Deutschland (1928); Graf Wl. d'Ormesson: La confiance en l'Allemagne? (1928); Henri de Jouvenel: Mehr Sachlichkeit (1929); Herriot: Pour le rapprochement franco-allemand (Zürich 1929, auch deutsch); Deutsch-franz. Rundschau (Ztschr. der Deutsch-franz. Gesellschaft, seit 1928); Revue d'Allemagne (Ztschr. des Comité franco-allemand, seit 1928).

Allgemeine Literatur zur Geschichte F.s (weitere Literatur am Schluß der einzelnen Abschnitte). **Bibliographie und Quellenkunde.** Monod: Bibliographie de l'histoire de France jusqu'en 1789 (1888); Molinier, Hauser, Bourgeois und André: Les sources de l'histoire de France jusqu'en 1815 (15 Bde., 1901—26); Caron und Henri Stein: Répertoire bibliographique de l'histoire de France (2 Bde., 1923—27). — **Quellen.** Recueil des historiens des Gaules et de la France, hg. v. Bouquet, Delisle, Jourdain, de Wailly u. a. (24 Bde. in Folio, 1738—1904; 12 Bde. in Quart, 1899—1923); de Bréquigny, Pardessus und Laboulaye: Table chronologique des diplômes, chartes, titres et actes imprimés concernant l'histoire de France (8 Bde., 1769—1877); Collection complète des mémoires relatifs à l'histoire de France jusqu'au commencement du 17e siècle, hg. v. Petitot (52 Bde., 1819—27) und fortgesetzt bis 1763 v. Petitot und Montmerqué (79 Bde., 1820-29); Collection des mémoires relatifs à l'histoire de France jusqu'au 13e siècle, hg. v. Guizot (31 Bde., 1823—35); Collection de documents inédits sur l'histoire de France (bisher etwa 300 Bde., 1835 ff.); Collection des mémoires pour servir à l'histoire de France, hg. v. Michaud und Poujoulat (32 Bde., 1835—39); Archives parlementaires, hg. v. Mavidal, Laurent u. a. (209 Bde., 1862—1914); Fagniez: Documents relatifs à l'histoire de l'industrie et du commerce en France (2 Bde., 1898—1900); Mémoires et documents pour servir à l'histoire du commerce et de l'industrie en France, hg. v. Hayem (Bd. 1—6, 1911—21); Chartes et diplômes relatifs à l'histoire de France (Bd. 1—10, 1908—27). — **Gesamtdarstellungen.** Michelet: Histoire de France (19 Bde., neue Ausg. 1878—79); Rambaud: Histoire de la civilisation française (3 Bde., 1885—88); Guizot: Histoire de la civilisation en France (4 Bde., 15. Aufl. 1890); Lavisse u. a.: Histoire de France depuis les origines jusqu'à la Révolution (18 Bde., 1900—11), und Histoire de la France contemporaine jusqu'à la paix de 1919 (10 Bde., 1920—22); Mathorez: Histoire de la formation de la population française (2 Bde., 1919—21); Reinach: Francia. Histoire illustrée de la France (1921); Hanotaux: Histoire de la nation française (15 Bde., 1920—29); Sternfeld: Franz. Geschichte (3. Aufl. 1922); Watson: The story of France (2 Bde., Neudruck, New York 1926); Bainville: Histoire de France, Bd. 1 (1927). — **Zur neueren Geschichte.** Jaurès: Histoire socialiste de la République française (12 Bde., 1901—08); Taine: Les origines de la France contemporaine, Tl. 3: Le régime moderne (2 Bde., 27. Aufl. o. J.; deutsch, 3. Aufl. o. J.); Bourgeois: Modern France 1815—1900 (2 Bde., 1919); v. Boehn: Vom Kaiserreich zur Republik. Eine Kulturgesch. F.s im 19. Jahrh. (2. Aufl. 1921); Seignobos: Histoire politique de l'Europe contemporaine 1814—1914 (2 Bde., 7. Aufl. 1924—26; deutsch 1910); Bainville: Histoire de trois générations 1815—1918 (36. Aufl. 1927); de Pressac: Les forces historiques de la France (1928). — **Zur Verfassungs-, Wirtschaftsgeschichte u. a.** Viollet: Histoire des institutions politiques et administratives de la France (4 Bde., 1889—1911); de La Roncière: Histoire de la marine française (5 Bde., 1899—1920); Levasseur: Histoire du commerce de la France avant 1789 (2 Bde., 2. Aufl. 1900/01), Histoire des classes ouvrières et de l'industrie en France (2. Aufl. 1903/04), Histoire des classes ouvrières et de l'industrie en France de 1789 à 1870 (2 Bde., 1911/12); de Lanessan: L'état et les églises en France jusqu'à la séparation (1906); Holtzmann: Franz. Verfassungsgesch. (1910); Marion: Histoire financière de la France depuis 1715 (Bd. 1—5, 1914—28); G. Hardy: Histoire de la colonisation française (1928). — **Karten und Bilder.** Longnon: Atlas historique de la France jusqu'en 1380 (1912); Maumené und Graf b'Harcourt: Iconographie des rois de France (Bd. 1, 1929). — **Zeitschriften.** Revue des Questions historiques (seit 1866); Revue historique (seit 1876); Revue de Synthèse historique (seit 1900); Revue d'Histoire de l'Eglise de France (seit 1910).

Frankstadt. 1) F., tschech. **Frankstát** [*-schtát*], Gem. und Sommerfrische im tschechoslowak. Bez. Mährisch-Schönberg in Nordwestmähren, am Gesenke und an der Bahn Sternberg-Mährisch-Schönberg, 300 m ü. M., hat (1921) 2300 meist deutsche E., Bz.Ger.; Tonwarenindustrie, Ziegelei, Sägewerke.

2) F. am Radhoscht, tschech. **Frenštát pod Radhoštěm,** Stadt im tschechoslowak. Bz. Mistek in Nordmähren (Karte 58, A B 2), am Fuß der Beskiden (Radhošt 1130 m) und an der Bahn Kojetein-Teschen, hat (1921) 5430 tschech. E., Bz.Ger., Handels- und Webereischule; Weberei, Strumpf- und Wirkwarenherstellung, Appretur, Färberei, Brauerei, Bugholzmöbelfabrikation.

Franktireurs [*-tirör*], frz. **Francs-tireurs** ['Freischützen'], irreguläre, größtenteils nicht uniformierte Freischaren bewaffneter Einwohner, die 1870 in Frankreich und 1914 in Belgien den kleinen Krieg im Rücken der Kampffront führten.

Franqueville [*frākwil*], **1)** Aimable Charles Franquet, Graf von, franz. Jurist, *Paris 1. Jan. 1840, †das. 28. Dez. 1919, war 1869—70 und 1872—79 im Staatsrat Berichterstatter für Bittschriften und schrieb hauptsächlich über engl. Verwaltungsgeschichte, u. a. »Le régime des travaux publics en Angleterre« (4 Bde., 1875), »Le gouvernement et le parlement britanniques« (3 Bde., 1887), »Le système judiciaire de la Grande-Bretagne« (2 Bde., 1893).

2) F., Francheville [*frāschwil*], Pierre, italianisiert Pietro **Francavilla,** franz. Bildhauer, Baumeister und Maler, *Cambrai 1548, †Paris 25. Aug. 1615, Schüler und Mitarbeiter von Giovanni da Bologna in Florenz, war seit 1604 am Hofe Heinrichs IV. in Paris als architecte du roy für die Ausschmückung zahlreicher Paläste und Gärten tätig. Im Louvre zu Paris sind von ihm die Statuen des Orpheus (1598, Marmor) und des David (1608) und die nach seinem Entwurf gegossenen Sockelstatuen des zerstörten Denkmals Heinrichs IV.

Franse, Franze, an Tüchern, Decken usw. eine Verzierung aus frei herabhängenden Fäden, die beim Webprozeß gleich mit gewebt werden können, indem man die Schuß- und Kettenfäden 15—25 cm über die eigentl. Ware hinausführt. Sie werden bei der Baumwolle durch Knüpfen (Fransenknüpfen) oder wie bei der Wolle durch Zusammendrehen (Fransen-

drehen) in kleinen regelmäßigen Partien vereinigt, was durch Handarbeit oder maschinell geschieht. Schon frühzeitig hat man die F. in der Bortenwirkerei und in der Posamentiererei als Schmuck benutzt. Auch als Besätze der Kirchenausstattung wurden sie verwandt und für andere ähnl. Zwecke. Im 17. und 18. Jahrh. wurde die F. viel als Möbelbesatz verwandt.

Franseckỳ [*frąnßki*], Eduard von, preuß. General, *Gedern (Hessen) 16. Nov. 1807, †Wiesbaden 22. Mai 1890, kam 1843 in den Großen Generalstab, wo er in der kriegsgeschichtl. Abteilung arbeitete; er lehrte auch an der Allgem. Kriegsschule und leitete das »Militärwochenblatt«. Den Feldzug gegen Dänemark 1848 machte er im Stabe Wrangels mit. 1860 erhielt er das Kommando der oldenb.-hanseatischen Brigade. Im Krieg von 1866 führte er die 7. Division bei Münchengrätz, Königgrätz und Blumenau. Am 18. Aug. 1870 brachte er das 2. AK., das er damals befehligte, nach einem berühmten Gewaltmarsch noch rechtzeitig zum entscheidenden Einsatz auf das Schlachtfeld von Gravelotte; vor Paris schlug er am 2. Dez. den Durchbruchsversuch Ducrots bei Champigny zurück; Anfang 1871 nahm er mit seinem Korps am Feldzug Manteuffels gegen Bourbaki teil. 1871—79 war F. Kommandierender General des neuen 15. AK. in Straßburg, 1879—82 Gouverneur von Berlin. Seine »Denkwürdigkeiten« hat v. Bremen 1901 herausgegeben.

Fransenflügler, Insekten, →Blasenfüßer.

Fransenträger, die Pflanzengatt. →Crozophora.

Franskiljons [frz. fransquillons], niederländ. Bezeichnung für Flamen, die franz. Bildung und Sprache der flämischen vorziehen und politisch mehr zu Frankreich neigen. Sie finden sich bes. in den höheren Volksschichten.

Františkovy Lázně [*frąntischkövi lāsnje*], tschech. Name von →Franzensbad.

Frantz, Konstantin, polit. Schriftsteller, *Börneke (bei Halberstadt) 12. Sept. 1817, †Blasewitz (bei Dresden) 2. Mai 1891, wurde 1852 Sekretär im Auswärtigen Amt zu Berlin und 1853 preuß. Konsulatsbeamter in Barcelona, lebte aber seit 1856 ganz als Privatgelehrter. F. vertrat einen Föderalismus, der eine umfassende Staats- und Weltanschauung darstellte. In der Bismarckschen Reichsgründung sah er nur ein Provisorium; er verlangte die Schaffung eines großen mitteleurop. Staatenbundes, ein Bündnis mit England und eine deutsche Weltpolitik. Von seinen zahlreichen Schriften sind noch lebendig: »Die Wiederherstellung Deutschlands« (1865), »Das neue Deutschland« (1871), »Der Untergang der alten Parteien und die Parteien der Zukunft« (1878), »Der Föderalismus« (1879), »Die Weltpolitik« (3 Tle., 1882—83), »Deutschland und der Föderalismus« (1921).

Stamm: Konstantin F.' Schriften und Leben (1907). Konstantin F. 1857—66 (1930); Schuchardt: Konstantin F. (2. Aufl. 1924); L. Martin: Konstantin F. als Staatsphilosoph und Verfassungspolitiker (Kölner Diss., 1928).

Franul von Weißenthurn, Johanna, Schauspielerin und Schriftstellerin, →Weißenthurn.

Franz, männl. Name, urspr. Kurzform zu Franziskus.

Franz, Fürsten:

Deutsche Kaiser. **1) F. I.** (1745—65), als Herzog von Lothringen und Großherzog von Toskana **F. Stephan** genannt, ältester Sohn des Herzogs Leopold von Lothringen, *Nancy 8. Dez. 1708, †Innsbruck 18. Aug. 1765, wurde seit 1723 am Hof Kaiser Karls VI. in Wien erzogen und folgte 1729 seinem Vater in Lothringen. Im Wiener Frieden von 1735 mußte er sein Stammland an Stanislaus Leszczyński, den Schwiegervater Ludwigs XV., abtreten und erhielt zur Entschädigung 1737 das Ghzgt. Toskana. Seit 1736 war er mit der österr. Erbin Maria Theresia in glücklichster Ehe vermählt; sie nahm ihn nach dem Tode ihres Vaters Kaiser Karl VI. (1740) zum Mitregenten in den Erblanden an, gestattete ihm aber außer in der Finanzverwaltung keinen Einfluß auf die Regierung. Auch als Feldherr spielte er keine Rolle. 1745 wurde er als Nachfolger Karls VII. zum Kaiser gewählt. F. ist der Stammvater des Hauses Habsburg-Lothringen; ihm folgte in der Kaiserwürde und der Mitregentschaft in Österreich sein ältester Sohn Joseph II., im Ghzgt. Toskana sein jüngerer Sohn Leopold.

v. Arneth: Gesch. Maria Theresias (10 Bde., 1863—79); Fromm: Die Kaiserwahl F.' I. (Jenaer Diss., 1883).

2) F. II. (1792—1806), als Kaiser von Österreich (1804—35) **F. I.,** Sohn Kaiser Leopolds II., *Florenz 12. Febr. 1768, †Wien 2. März 1835, wurde seit 1784 in Wien unter den Augen seines Oheims Joseph II. erzogen und führte im Türkenkrieg 1789 für kurze Zeit, mit Laudon als Mentor, den Oberbefehl. Am 1. März 1792 folgte er seinem Vater in der Regierung.

Im Bunde mit Preußen erklärte er am 20. April 1792 dem revolutionären Frankreich den Krieg. Damit begann ein langer, wechselvoller Kampf, der fast ein Vierteljahrhundert andauerte; in ihm spielte die habsb. Monarchie eine führende Rolle. In den beiden ersten Koalitionskriegen gegen die Franz. Revolution (→Französische Revolutionskriege) wurde Deutschland hinter den Rhein und Österreich in Oberitalien hinter die Etsch zurückgedrängt; dafür erhielt F. bei der dritten poln. Teilung den südl. Teil des späteren Kongreßpolens. Nach der Niederlage gegen Napoleon I. im Krieg von 1805 (→Napoleonische Kriege) mußte Österreich im Preßburger Frieden Venetien, Tirol und die österr. Vorlande opfern. Schon am 11. Aug. 1804 hatte F. im Hinblick auf die Errichtung des russ. und franz. Kaisertums und den Zerfall des alten Deutschen Reichs seine Erblande zum Kaisertum Österreich zusammengefaßt; am 6. Aug. 1806 verzichtete er unter dem Druck Frankreichs und angesichts der Bildung des Rheinbundes auf die röm.-deutsche Kaiserwürde. 1809 versuchte er noch einmal das Kriegsglück gegen Napoleon, unterlag aber (→Napoleonische Kriege) und verlor im Frieden von Schönbrunn das Innviertel, das 1805 erworbene Salzburg, das westl. Kärnten und die illyr. Provinzen. Nun bemühte sich F. um ein besseres Verhältnis zu Napoleon; er gab ihm 1810 seine Tochter Maria Luise zur Frau und stellte 1812 ein Hilfskorps gegen Rußland. Zu Beginn der →Freiheitskriege verharrte er zunächst in bewaffneter Neutralität, schloß sich aber am 12. Aug. 1813 dem preuß.-russ. Bündnis an und warf damit das Schwert Österreichs entscheidend in die Waagschale; nach dem Sieg konnte er den Friedenskongreß nach Wien einberufen (→Wiener Kongreß).

Die auswärtige Politik des Kaisers F. und seines Staatskanzlers Metternich beruhte seit 1815 auf der →Heiligen Allianz und dem Grundsatz der Legitimität, für den die österr. Armee 1820 in Neapel und 1831 in Oberitalien intervenierte; die innere und die deutsche Politik Österreichs hielt sich streng in den reaktionären Bahnen der →Karlsbader Beschlüsse. Zur weiteren Aufrechterhaltung dieses Systems be-

stimmte er die Einsetzung einer Regentschaft für seinen regierungsunfähigen Sohn Ferdinand I. Als Mensch war F. fleißig und pflichttreu, aber pedantisch, kleinlich und kalt. Er hatte sich viermal vermählt, 1788 mit der württemb. Prinzessin Elisabeth, 1790 mit Maria Theresia von Bourbon-Sizilien, 1808 mit Maria Ludovika von Modena-Este und 1816 mit der bayr. Prinzessin Karoline Augusta; von seiner zweiten Gemahlin hatte er 12 Kinder.

Springer: Geschichte Österreichs seit dem Wiener Frieden 1809, Bd. 1 (1863); Meynert: Kaiser F. I. (1872); Schlitter: Kaiser F. I. und die Napoleoniden (1888); Wertheimer: Die drei ersten Frauen des Kaisers F. (1893); Wolfsgruber: F. I., Kaiser von Österreich (2 Bde., 1899); Fournier: Österreich und Preußen im 19. Jahrh. (1907); Bibl: Der Zerfall Österreichs, Bd. 1: Kaiser F. und sein Erbe (1922).

Bretagne. **3) F. II.**, letzter Herzog, *1435, †Couëron (bei Nantes) 9. Sept. 1488, mußte die Selbständigkeit seines Herzogtums gegen Ludwig XI. von Frankreich verteidigen, beteiligte sich 1465 an der Ligue du bien public, unterstützte 1467/68 Karl, den Bruder des Königs, bei seinem Kampf um die Normandie, verbündete sich aber 1471 mit Eduard IV. von England. F. wurde von Karl VIII. 27. Juli 1488 bei Saint-Aubin-du-Cormier geschlagen und mußte 20. Aug. den Frieden von Sablé schließen. Seine Tochter war →Anna 7).

Pocquet du Haut-Jussé: François II duc de Bretagne et l'Angleterre (1929).

Frankreich, Könige. **4) F. I.**, Sohn Karls von Orléans, des Grafen von Angoulême, und der Luise von Savoyen, *Cognac 12. Sept. 1494, †Rambouillet 31. März 1547, bestieg nach dem Tode seines Schwiegervaters, Ludwigs XII., den Thron (1. Jan. 1515). Er nahm die ital. Eroberungspolitik seines Vorgängers auf und erlangte durch den Sieg über die Schweizer bei Marignano (13. und 14. Sept. 1515) das Hzgt. Mailand. Mit Papst Leo X. schloß er ein Konkordat und mit Karl I. von Spanien, dem späteren Kaiser Karl V., den Friedensvertrag von Noyon. Nach Kaiser Maximilians I. Tod (1519) warben F. und Karl um die Kaiserkrone. Trotz der päpstl. Hilfe und den großen Bestechungssummen für die deutschen Kurfürsten mußte F. seinem Nebenbuhler weichen. In vier Kriegen kämpften der franz. König und der Kaiser um den Besitz von Neapel, Mailand, das burgundische Erbe und die Vorherrschaft in Europa. Im ersten Krieg (1521—26) verloren die Franzosen Mailand (1521) und mußten nach der Schlacht bei Bicocca (1522) ganz Italien räumen; am 24. Febr. 1525 erlitt F. eine völlige Niederlage bei Pavia, die ihm die Freiheit kostete. Nach Madrid gebracht, ward er zu einem Vertrage genötigt, worin er seine Ansprüche auf Neapel, Mailand, Genua und die Oberherrlichkeit über Flandern und Artois aufgab und versprach, das Hzgt. Burgund abzutreten. Nach seiner Befreiung brach jedoch F. das Versprechen und schloß mit Papst Klemens VII. und König Heinrich VIII. von England 22. Mai 1526 zu Cognac eine Heil. Ligue gegen Karl V. Darauf entbrannte der zweite Krieg (1527—29). Ein großes franz. Heer rückte in Italien ein, drang bis Neapel vor, mußte aber vor der Pest zurückweichen. So kam es 5. Aug. 1529 zum sog. Damenfrieden von →Cambrai. Er war eine Wiederholung des Vertrags von Madrid, nur daß Karl V. jetzt den Anspruch auf Burgund fallen ließ. Bald darauf verbündete sich F. mit den übrigen Gegnern des Kaisers, sogar den Türken, und beschwor den dritten Krieg (1536—38) herauf. Die Franzosen besetzten Savoyen; der Papst vermittelte aber 1538 den Waffenstillstand von Nizza. Zum letztenmal begann F. im Bunde mit Herzog Wilhelm von Cleve und dem Sultan den Krieg (1542—44). Karl V., verbündet mit Heinrich VIII. von England, unterstützt von den deutschen Protestanten, zog gegen Paris und zwang F. trotz seiner Erfolge in Italien zum Frieden von Crépy (18. Sept. 1544). F. erhielt für seinen Sohn, den Herzog von Orléans, die Aussicht auf den Besitz Mailands zugesichert, mußte aber in einem Geheimartikel Unterstützung gegen die deutschen Protestanten geloben.

Franz I., französischer König (nach einem Gemälde von Jean Clouet).

Die innere Politik des Königs war auf die Durchführung des Absolutismus gerichtet. Die Finanzverwaltung war drückend und das persönl. Leben des Herrschers glänzend und kostspielig. F. förderte die humanistische Bildung, die Baukunst und Dichtung in Frankreich. Die franz. Protestanten ließ er anfangs gewähren, verfolgte sie aber später aus polit. Gründen.

Mignet: Rivalité de François Ier et de Charles Quint (2 Bde., 1875); Paris: Études sur François Ier (2 Bde., 1885); Grosch: F. I. und die Kaiserwahl von 1519 (1897); L. Cardauns: Paul III., Karl V. und F. I. 1535/36 (Rom 1908); Catalogue des actes de François Ier (10 Bde. 1888—1908); Ursu: La politique orientale de François Ier (1908); Robiba und Tondonze: François Ier (1909); Henbi: François Ier et le mouvement intellectuel en France (Lausanne 1913); Doucet: Étude sur le gouvernement de François Ier dans ses rapports avec le parlement de Paris (1926).

5) F. II., Enkel von 4), Sohn Heinrichs II. und der Katharina von Medici, *Fontainebleau 19. Jan. 1544, †Paris 5. Dez. 1560, vermählt seit 1558 mit Maria Stuart, der Tochter Jakobs V. von Schottland, bestieg 1559 den Thron. Durch seine Gemahlin gelangten die kath. Guisen zu großem Einfluß im Staate. Gegen sie verschworen sich wiederholt die Hugenotten. Der plötzliche Tod des Königs bereitete der Herrschaft der Guisen ein Ende.

Potiquet: La maladie et la mort de François II (1893); Belleval: Les fils de Henri II: François II (1898).

Hohenzollern-Hechingen. **6) Friedrich F. Xaver,** Prinz, österr. Feldmarschall, *Gheule (bei Maastricht) 31. Mai 1757, †Wien 6. April 1844, anfangs in niederländ. Diensten, zeichnete sich 1788 vor Belgrad und dann in den franz. Revolutionskriegen aus, kommandierte seit 1801 in Westgalizien, deckte 1809 bei Wagram den Rückzug des geschlagenen österr. Heeres und erhielt darauf das Oberkommando in Innerösterreich. 1825 wurde er Präsident des Hofkriegsrats, 1830 Feldmarschall.

Lothringen. **7) F. Stephan,** Herzog, später Großherzog von Toskana und als **F. I.** röm.-deutscher Kaiser, →Franz 1).

Modena, Herzöge. **8) F. IV.**, Sohn der Maria Beatrice, Erbtochter des Hauses Este, und des Erzherzogs Ferdinand von Österreich, *Mailand 6. Okt. 1779, †Modena 21. Jan. 1846, folgte 1806 seinem Vater, gelangte aber tatsächlich erst 1814 nach dem Sturz Napoleons I. in den Besitz des Herzogtums; 1829 erbte er von seiner Mutter auch Massa und

Carrara. Den Aufstand von 1831 warf er mit österr. Hilfe blutig nieder; auch sein ehemal. Vertrauter Ciro Menotti wurde hingerichtet. Bei aller Härte war er doch ein kluger und tatkräftiger Fürst.

Galvani: Memorie storiche intorno la vita di Francesco IV (4 Bde., 1846—54).

9) F. V., Sohn von 8), *Modena 1. Juni 1819, †Wien 20. Nov. 1875, folgte 1846 seinem Vater, schloß sich eng an Österreich an, dessen Truppen ihn nach der Revolution von 1848/49 zurückführten, und verlor 1859 nach dem Sieg Napoleons III. und Piemonts sein Land. Er lebte seitdem in Österreich. Mit ihm starb das Haus Este aus; seine Güter und den Namen Österreich-Este erbte der Erzherzog F. Ferdinand.

Bayard de Volo: Vita di Francesco V (4 Bde., 1878—[1885]).

Neapel und Sizilien. **10) F. I.**, König beider Sizilien, Sohn Ferdinands I., *Neapel 19. Aug. 1777, †das. 8. Nov. 1830, zeigte als Kronprinz (1812—14 Reichsverweser, 1816—20 Gouverneur von Sizilien) liberale Neigungen, blieb aber nach seiner Thronbesteigung 1825 durchaus in den Bahnen des Absolutismus und der Anlehnung an Österreich. Ihm folgte sein Sohn Ferdinand II.

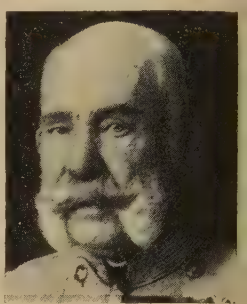
Nisco: Il reame di Napoli sotto Francesco I (1893).

11) F. II., König beider Sizilien, Enkel von 10), *Neapel 16. Jan. 1836, †Arco 27. Dez. 1894, folgte seinem Vater Ferdinand II. im Mai 1859, behielt den alten absolutistischen Kurs bei und lehnte den Vorschlag Piemonts ab, sich dem Krieg gegen Österreich anzuschließen. Als 1860 die Revolution in Sizilien ausbrach und Garibaldi in kurzer Zeit die Insel eroberte, berief F. ein liberales Kabinett und stellte die Verfassung von 1848 wieder her. Doch Garibaldi konnte seinen Siegeszug auf dem Festland fortsetzen, und nun griff auch Piemont ein. Mit den ihm treugebliebenen Truppen in Gaëta eingeschlossen, verteidigte sich F. mutig, bis er sich im Febr. 1861 ergeben mußte und sein Reich verlor. Er lebte dann im Exil zu Rom, nach 1870 in Bayern, Paris und Österreich. Die von ihm bezahlten Brigantenerhebungen in den Abruzzen gegen das neue Kgr. Italien (1864—70) blieben wirkungslos. Seit Jan. 1859 war er in kinderloser Ehe mit der charaktervollen bayr. Prinzessin Marie (*1841, †München 19. Jan. 1925) vermählt.

Nisco: Francesco II rè (1888); De Cesare: La fine di un regno (3 Bde., 3. Aufl. 1908—09); Croce: Storia del regno delle due Sicilie (1926).

Österreich. **12) F. I.**, Kaiser (1804—35), als röm.-deutscher Kaiser (1792—1806) **F. II.**, →Franz 2).

13) F. Joseph I., Kaiser (1848—1916), König von Ungarn (1867—1916), Enkel von 2), ältester Sohn des Erzherzogs F. Karl und der bayr. Prinzessin Sophie, *Schönbrunn (Wien) 18. Aug. 1830, †das. 21. Nov. 1916, trat am 2. Dez. 1848 zu Olmütz nach der Abdankung seines Oheims, Ferdinands I., inmitten der Revolution die Regierung an. Während es Radetzky gelang, Sardinien und den ital. Aufstand mit eigenen Kräften niederzuwerfen, mußte F. Joseph gegen Ungarn die russ. Hilfe in Anspruch nehmen. Unter dem Einfluß seines ersten Ministerpräsidenten, des Fürsten Felix Schwarzenberg, dann auch seiner Mutter und seines Generaladjutanten Graf Grünne begann er ein absolutistisches und zentralistisches Regiment (Aufhebung der am 4. März 1849 oktroyierten Verfassung 1851). In der auswärtigen Politik suchte er die Vorherrschaft Österreichs in Italien und Deutschland wiederherzustellen (Demütigung Preußens durch die Olmützer Punktation von 1850), doch zerstörte er das gute Verhältnis zu Rußland durch seine schwankende Politik im →Krimkrieg. Das System der Reaktion und Polizeiherrschaft brach im ital. Krieg von 1859 zusammen. In der unglücklichen Schlacht bei Solferino (24. Juni 1859) hatte F. Joseph selbst den Oberbefehl geführt. Es folgte zunächst eine Zeit verfassungsrechtl. Versuche, dann aber nach der Niederlage bei Königgrätz die Aussöhnung mit den Magyaren durch den Ausgleich von 1867 (Beust; →Ausgleich, Österreichisch-ungarischer), der an die Stelle des Einheitsstaats die österr.-ungar. Doppelmonarchie setzte (Krönung F. Josephs in Budapest 8. Juni 1867); das Schwergewicht der habsb. Monarchie verschob sich nun nach Ungarn, zumal sie inzwischen durch die Kriege von 1859 (→Italien, Geschichte 6) und 1866 (→Deutscher Krieg von 1866) aus Italien und Deutschland verdrängt worden war.



Kaiser Franz Joseph I.

Die letzte Hoffnung, die Vorherrschaft in Deutschland zurückerobern zu können, mußte F. Joseph 1870 angesichts der preuß.-deutschen Siege gegen Frankreich und der entschieden neutralen Haltung des ungar. Ministerpräsidenten Andrássy endgültig aufgeben. 1879 schloß er das Bündnis mit dem neuen Deutschen Reich ab, dem er bis zu seinem Tode die Treue bewahrte. Dem andern Verbündeten des →Dreibundes, Italien, stand er stets skeptisch gegenüber. Eine tiefe Kluft hatte sich, nach der kurzen Episode des →Dreikaiserverhältnisses, auf dem →Berliner Kongreß und durch die österr. Besetzung Bosniens und der Herzegowina zwischen Wien und Petersburg in den Balkanfragen aufgetan. Eine vorübergehende Annäherung erfolgte um die Jahrhundertwende (Kaiserbesuch in Petersburg 1897, Mürzsteger Programm 1903); aber nach der Niederlage Rußlands gegen Japan lebte der alte Balkanzwist der beiden Kaisermächte um so heftiger wieder auf. Serbien, das seit dem Dynastiewechsel von 1903 offen auf die Losreißung der serbokroat. Gebiete Österreich-Ungarns ausging, fand den russ. Schutz. Die außenpolit. Lage der Donaumonarchie wurde um so schwieriger, als gleichzeitig die Einkreisung Deutschlands einsetzte. Der schwere Druck, der auf Österreich-Ungarn lastete, zeigte sich in den Balkankrisen von 1908/09 und 1912/13. Trotzdem widerstand F. Joseph jeder Versuchung, den heraufziehenden Gefahren durch einen Präventivkrieg zu begegnen; er wurde darin durch die schweren Wirren bestärkt, die sein Reich im Innern heimsuchten.

Seit 1867 war F. Joseph ehrlich bestrebt gewesen, verfassungsmäßig zu regieren. Vor allem hielt er unverrückbar am dualistischen Aufbau der Donaumonarchie fest. Er teilte sich in Ungarn mit dem magyarischen Adel in die Macht und ließ es geschehen, daß die Magyaren einen überragenden Einfluß auf die Führung der Gesamtpolitik gewannen, der im Weltkrieg unter Stephan Tisza den Höhepunkt erreichte; nur an der Einheit der Armee und an seiner milit. Befehlsgewalt ließ er nicht rütteln. In Österreich (der zisleithanischen Reichshälfte) suchte er vor allem dadurch eine streng konstitutionelle Haltung zu wahren, daß er seinen verantwortlichen

Ministern gegenüber aufs peinlichste die Ressortgrenzen einhielt. Trotzdem ergab es sich aus den trostlosen parlamentar. Verhältnissen und der dadurch bedingten größeren Abhängigkeit der Ministerien vom Kaiser, daß dieser in Österreich weit mehr als in Ungarn die maßgebende Instanz blieb. Mit rascher Auffassung, gutem Gedächtnis und nüchternem Urteil begabt, wußte sich F. Joseph im Laufe der Jahrzehnte in emsiger Arbeit eine reiche Erfahrung und Geschäftskenntnis anzueignen. Seine Politik war durchaus opportunistisch. Obgleich überzeugter Katholik, stimmte er doch 1869 in Österreich der Aufhebung des Konkordats von 1855 und in den neunziger Jahren in Ungarn der Einführung der obligatorischen Zivilehe zu. Ebenso ließ er, wiewohl er als Deutscher fühlte, nach dem Versagen des deutschen Liberalismus die Ministerien Taaffe (1879—93) und Badeni (1895—97) mit den Slawen mehr oder minder gegen die Deutschen regieren. Persönlich konservativ gesinnt, förderte er dennoch nach der Jahrhundertwende das allgem. Wahlrecht in Österreich, in der irrtümlichen Hoffnung, daß dadurch der Nationalitätenkampf zurückgedrängt werden könne. Die Staatstreue der österr. Deutschen war ihm eine geschichtl. Selbstverständlichkeit; die »homagiale Treue« der Magyaren sicherte er sich durch sein Festhalten am Ausgleich von 1867; den Polen dankte er ihre fast immer regierungsfreundliche Politik durch eine gleichfalls freundschaftliche Gesinnung; von den Tschechen dachte er besser als viele seiner Ratgeber. Die großen kulturellen und wirtschaftl. Fortschritte, die in der Donaumonarchie seit 1870 erfolgten, wurden vom Kaiser fast immer warm gefördert; künstlerischen Bestrebungen stand er kühl gegenüber.

In der Familie wurde F. Joseph von schweren Schicksalsschlägen heimgesucht. Der einzige Sohn, der seiner 1854 mit der bayr. Prinzessin Elisabeth geschlossenen, sehr bald unglücklichen Ehe entsproß, der Kronprinz Rudolf, endete 1889 durch Selbstmord; sein Bruder Maximilian, Kaiser von Mexiko, die Kaiserin Elisabeth selbst und schließlich der Thronfolger Erzherzog F. Ferdinand starben eines gewaltsamen Todes. Dieses persönl. Leid trug nicht wenig dazu bei, die Volkstümlichkeit zu heben, mit der F. Joseph, im Gegensatz zur ersten Regierungszeit, dank seiner vorbildlichen Pflichttreue, seiner angeborenen Ritterlichkeit und seiner unaufdringlich vornehmen Art später zweifellos rechnen durfte. In den Weltkrieg trat er schweren Herzens ein, überzeugt, daß sich sein Reich selbst aufgebe, wenn es weitere Herausforderungen über sich ergehen ließe. Er war seit Kriegsbeginn von den größten Besorgnissen für die Zukunft erfüllt, die durch den Abfall Italiens und Rumäniens noch gesteigert wurden und durch milit. Erfolge nur vorübergehend verscheucht werden konnten. Zwei Jahre vor dem Zusammenbruch seines Reiches erlag er einer Lungenentzündung. (→Österreichisch-ungarische Monarchie, Geschichte.)

Schnitzer: F. Joseph I. und seine Zeit (2 Bde., 1898); Fournier: Österreich-Ungarns Neubau unter Kaiser F. Joseph I. (1917); Jos. Schneider: Kaiser F. Joseph und sein Hof (40. Aufl. 1922); Oswald Redlich: Kaiser F. Joseph I. (in der Neuen Österr. Biographie, Bd. 1, 1923); Frh. v. Margutti: Kaiser F. Joseph (2. Aufl. 1924); Otto Ernst: F. Joseph in seinen Briefen (1924); Bagger: F. Joseph (1928); Tschuppik: F. Joseph I. (1928); Joseph Redlich: Kaiser F. Joseph von Österreich (1928).

14) F. Ferdinand, Erzherzog, Neffe von 13), Sohn des Erzherzogs Karl Ludwig, *Graz 18. Dez. 1863, †Sarajewo 28. Juni 1914, erbte 1875 das große Vermögen des Herzogs F. V. von Modena und nahm den Namen Österreich-Este an. Durch den Tod seines Vetters, des Kronprinzen Rudolf (1889), und den Tod seines Vaters (1896) wurde er Thronfolger. 1892/93 unternahm er eine Weltreise, die er im »Tagebuch meiner Reise um die Erde« (2 Bde., 1895/96) beschrieb. Sein polit. Einfluß, den er anfangs nur langsam durchsetzen konnte, stieg seit 1906 von Jahr zu Jahr. Zumal die Leitung der Wehrmacht glitt allmählich ganz in seine Hände; im Jahre 1898 wurde er Stellvertreter des Kaisers im obersten Kommando, 1913 Generalinspekteur der Armee. In den militärischen Fragen stand ihm vor allem General Conrad v. Hötzendorf als Berater zur Seite. Weniger deutlich konnte, schon weil F. Joseph I. es nicht duldete, die starke Persönlichkeit des Erzherzogs in den andern Zweigen der Staatsverwaltung hervortreten; doch war sein Einfluß auch hier, bes. im zisleithanischen Österreich, immer mehr zu fühlen. Seine Sympathien gehörten hier den Christlichsozialen. Mit Nachdruck vertrat F. Ferdinand die Auffassung, daß die habsb. Monarchie nur durch einen gründlichen Umbau im bundesstaatl. Sinne, wenn auch unter Wahrung einer starken Zentralgewalt, zu retten sei. Namentlich wollte er die Vorherrschaft des magyarischen Adels in Ungarn und in der Gesamtmonarchie brechen; er dachte an die Einführung des allgem. Wahlrechts in Ungarn und stand in Verbindung mit den oppositionellen Führern der ungar. Nationalitäten. In der auswärtigen Politik war er Anhänger der Idee eines Dreikaiserbündnisses; trotz aller Spannungen hoffte er, Rußland doch noch zu gewinnen. Den Kriegsplänen Conrads gegen Serbien war er grundsätzlich abgeneigt. Mit Kaiser Wilhelm II., zu dem er erst in der letzten Zeit wenigstens äußerlich in freundschaftlichen Beziehungen stand, verband ihn die Vorliebe für die Kriegsmarine. Seine Interessen für Geschichte, Naturwissenschaften und Kunst äußerten sich in einem großen Sammeleifer. Er fiel einem Revolverschuß des bosn. Serben Princip zum Opfer; der gleiche Schuß des Mörders tötete seine Gemahlin Sophie, geb. Gräfin von Chotek, seit 1909 Herzogin von Hohenberg, mit der er seit 1900 in morganatischer Ehe vermählt war. An diesem Mord entzündete sich der Weltkrieg.

Erzherzog Franz Ferdinand.

Nikitsch-Boulles: Vor dem Sturm. Erinnerungen an Erzherzog-Thronfolger F. Ferdinand (1925); Schüßler: Österreich und das deutsche Schicksal (1925); v. Glaise-Horstenau: F. Ferdinand (in der Neuen Österr. Biographie, Bd. 3, 1926); v. Sosnosky: Erzherzog F. Ferdinand (1929); v. Chlumecky: Erzherzog F. Ferdinands Wirken und Wollen (1929); Eisenmenger: Erzherzog F. Ferdinand (1929).

Spanien. **15) F. von Assisi,** König, Sohn des span. Infanten Franz de Paula, *13. Mai 1822, †Epinay-sur-Seine 16. April 1902, seit 1846 trotz körperlicher und geistiger Schwäche mit seiner Kusine, der Königin Isabella II., vermählt. Diese Mißheirat hatte der franz. König Ludwig Philipp gestiftet, um seinem Sohn, dem Herzog von Montpensier, der gleichzeitig Isabellas Schwester heiratete, den Weg zum span. Thron zu ebnen. Nach dem Sturz Isabellas (1868) folgte ihr F. in die Verbannung nach Frankreich, trennte sich aber 1870 von ihr.

Franz de Vitoria, span. Dominikaner, Erneuerer des →Thomismus (1480—1546), hat als Lehrer an der Universität Salamanca (1526—46) eine fruchtbare Tätigkeit entfaltet. In seiner Schule (Dominicus de Soto, Bañez, Medina, Melchior Cano) gelangte die span. Theologie zur höchsten Blüte.

Getino: El maestro fray F. de V. y el renacimiento filosofico teologico del siglo XVI. (1914).

Franz Régis, eigentlich **Johann Franz,** christl. Heiliger, *Fontcouverte (Dep. Aude) 31. Jan. 1597, †Lalouvesc (Dep. Ardèche) 31. Dez. 1640, trat 1616 in den Jesuitenorden, wurde 1630 Priester, wirkte als Volksmissionar unter der Landbevölkerung der Languedoc und gründete Zufluchtshäuser für gefallene weibl. Personen. F. R. wurde 1716 selig-, 1737 heiliggesprochen. Nach ihm wurden benannt der 1826 zu Paris gegründete Franz-Régis-Verein, die 1830 gestifteten Schwestern vom heil. F. R. für Krankenpflege und Erziehung und die Ackerbaugenossenschaft vom heil. F. R. zur Erziehung armer Waisenkinder, die bes. für die Landwirtschaft ausgebildet werden. Tag: 16. Juni.

Toussaint: Leben des heil. Johannes Franciscus Régis (1882); de Curley: St-Jean-François Régis (1893); Cros: St-Jean-François Régis (1894).

Franz von Assisi, Franziskus, christl. Heiliger, Stifter des Ordens der Franziskaner, *Assisi 1182, †Rieti 3. Okt. 1226, hieß ursprünglich Giovanni Bernardone und erhielt von seinem Vater, einem reichen Kaufmann, den Beinamen Francesco wegen seiner Fertigkeit im Gebrauch der franz. Sprache. F. wuchs im Wohlstand des Elternhauses auf, inmitten eines lebenslustigen Freundeskreises und in der selbstverständlichen Übung verschwenderischen Wohltuns an den Armen. Mit 20 Jahren änderte er seinen Sinn und seine Lebensgewohnheiten: statt zu genießen, wollte er fortan nur mehr dienen, ein Knecht Gottes und der Menschen. Vom Vater verstoßen, lebte F. 2 Jahre als Einsiedler, bis er am 24. Febr. 1208, dem »Tag der Vermählung des heil. F. mit der Armut«, in der Portiunculakirche die Worte aus Matth. 10, 7-10 (Jesus sendet seine Jünger aus) hörte; ihnen folgend, zog auch er nun im Auftrag Jesu als Wanderprediger im Land umher. Bald schlossen sich ihm gleichgesinnte Genossen an, denen er in einigen Sprüchen aus den Evangelien ein Lebensideal gab. Er schickte sie paarweise wie die Jünger Jesu aus, die Sünder zu bekehren und Kranke zu pflegen. Aus diesen Männern entstand später der Orden der →Franziskaner und aus dem Ideal eine Ordensregel. Auch Jungfrauen wollten den Weg der Armut des heil. F. gehen. So wurde unter Clara Scifi von Assisi der Klarissenorden gegründet. F. selbst hatte nicht an einen Orden gedacht, aber verschiedene Umstände (das Hinzukommen von Gelehrten, die große Zahl der Jünger sowie die Unsicherheit der Lage und die Befürchtung eines neuen Waldensertums) erzwangen die Gründung eines Ordens, und Kardinal Ugolino von Segni (später Papst Gregor IX.) organisierte ihn. F. war 1219 nach Ägypten gezogen, um den Sultan Al Kamil und seine Sarazenen zu bekehren. 1221 gab er dem Orden eine neue Regel. Er stellte sein Leben ganz in den Dienst der Nachfolge Christi. Sein fröhliches Wesen war von so starker Selbstlosigkeit, Hingabe und opferbereiter Liebe zu Gott und allen Dingen getragen, daß es verständlich ist, wie er der Lieblingsheilige der Christenheit werden konnte. Nach der franziskanischen Überlieferung trug F. seit einer Vision auf dem Mons Alvernus, in der er einen gekreuzigten Seraph schaute, die Wundenmale Christi an seinem Leibe; daher sein Beiname **Seraphischer Vater** (Pater Seraphicus). F. wurde am 16. Juli 1228 heiliggesprochen. Tag: 4. Oktober; Attribute: die fünf Wundmale Christi an seinem Körper, eine Lilie und ein geflügeltes Kruzifix, oft auch ein Buch, auf dem ein Totenkopf liegt. In der Kirche San Francesco in Assisi ist die Legende des F. von Schülern Giottos in zahlreichen Fresken dargestellt. Von F. sind einige lat. »Laudes« (Predigten) erhalten, von den »Laudes creatoris« ein fragment. Autograph in Assisi (Joseph von der Burg: »S. Patris Francisci Assisiatis opera omnia«, 1849); über seine Gedichte vgl. Ozanam: »Les poètes franciscains« (1852; deutsch 1853). Kaum von ihm sind die ital. »Laudes«, während der berühmte »Sonnengesang« (»Laudes creaturarum«) in ital. rhythmischer Prosa vermutlich die Übertragung eines ursprünglich lat. Textes des Heiligen selbst ist (vgl. R. Dalyal: »Il cantico di Frate Sole«, mit Bibliographie, 1908). F.s Leben beschrieben 1228 und 1247 sein Gefährte Thomas von Celano, später (1246) Leo, Angelus und Ruffinus, drei andere Genossen. Dazu kam die auf Anordnung eines Generalkapitels 1263 geschriebene Legende des heil. Bonaventura (kritische Ausgaben, Rom 1906). Eine anmutige Anekdotensammlung sind die oft gedruckten »Fioretti di San Francesco« (die ersten Drucke undatiert; neu hg. v. Manzoni 1902; deutsch v. R. Binding 1919), die ein unbekannter Toskaner im 14. Jahrh. aus dem Lateinischen übertrug. Von der Verehrung, die F. in seinem Orden genoß, zeugt der »Liber conformitatum vitae Patris Francisci ad vitam Jesu Christi« von Bartolommeo degli Albizzi (zuerst Mailand 1510), verspottet in »Der Barfüßer Mönche Eulenspiegel und Alkoran« (1542) von Erasmus Alberus, mit Vorrede von Luther.

Franz von Assisi (Fresko von Simone Martini; Franziskuskirche in Assisi, Umbria).

H. Thode: F. v. A. und die Anfänge der Kunst der Renaissance in Italien (2. Aufl. 1904); H. Schnürer: Franz von Assisi (1905); Kleinschmidt: St. F. v. A. in Kunst und Legende (5. Aufl. 1926); P. Sabatier: Vie de St-François d'Assise (46. Aufl. 1926; deutsch von M. Lisco, 1919); Zoozmann: Franziskus-Legenden (1926); H. Felder: Die Ideale des heil. Franziskus von Assisi (3. Aufl. 1927); Rob. Saitschick: Franziskus v. Assisi (5. Aufl. 1929).

Franz von Paula (Paola), christl. Heiliger, *Paola (Kalabrien) 1416, †Plessis-les-Tours 2. April 1507, war der Gründer der Mönchskongregation der →Minimen, lebte zuletzt in Frankreich und wurde 1519 heiliggesprochen. Tag: 2. April; Attribute: Geißel, Mantel, Totenkopf.

Franz von Sales [sal], christl. Heiliger, Schutzpatron der kath. Schriftsteller (seit 1922), *Schloß Sales bei Annecy 21. Aug. 1567, †Lyon 28. Dez. 1622, studierte in Paris und Padua die Rechte, dann gegen den Willen der Eltern Theologie, wurde 1593 Dompropst in Annecy, 1599 Koadjutor des Bischofs von Genf, 1602 Bischof von Genf. F. ist bekannt durch seine Fastenpredigten und seine Be-

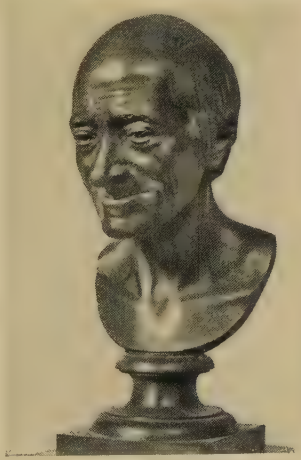
1

2

3

4

5



6

7

8

1. Heiliger Petrus; Relieffigur am Portal der Peterskirche in Moissac (um 1115—35). 2. Bestattung und Krönung Mariä; Bogenfeld des linken Seitenportals der Westfassade von Notre-Dame in Paris (13. Jahrh.). 3. Maria und Elisabeth (Heimsuchung); Standbilder am Portal der Westfassade der Kathedrale in Reims (13. Jahrh.). 4. Jean Goujon († vor 1568): Diana; Marmorgruppe aus Schloß Anet (Paris, Louvre). 5. Antoine Coyzevox (1640—1720): Grabmal des Kardinals Mazarin; Marmor und Bronze (1692; Paris, Louvre). 6. Jean Antoine Houdon (1741—1828): Büste Voltaires; Bronze (Paris, Louvre). 7. Pierre Jean David d'Angers (1788—1856): Philopömen; Marmor (1837; Paris, Louvre). 8. Auguste Rodin (1840—1917): Der Denker; Bronze (1904; Kopenhagen, Ny-Carlsberg-Glyptothek).

1

2

1. Louis Le Nain († 1648) zugeschrieben: Bauernmahlzeit (1642). 2. Nicolas Poussin († 1665): Schäfer in Arkadien (um 1638—39). 3. Schule von Avignon, 2. Hälfte des 15. Jahrh.: Pietà. 4. Französische Schule, 2. Hälfte des 16. Jahrh.: Bildnis der Elisabeth von Österreich, Gemahlin Karls IX. (1571).

3

5. Hyacinthe Rigaud (1659—1743): Bildnis des Kardinals Melchior de Polignac (1715). 6. Jean Honoré Fragonard (1732—1806): Inspiration (1769). 7. Jean Baptiste Siméon Chardin (1699—1779): Stilleben (1763). 8. François Boucher (1703—70): Diana nach dem Bade (1742). Sämtlich im Louvre, Paris.

4

5

6

7

8

mühungen, das nördl. Savoyen für den Katholizismus zurückzugewinnen. In Verbindung mit Frau von Chantal stiftete F. 1618 den Orden der Salesianerinnen. Er hat wertvolle Erbauungsschriften verfaßt, so »Introduction à la vie dévote« (1609) und »Traité de l'amour de Dieu« (1616). Gesamtausg. seiner Werke (Annecy 1890 ff., bisher 21 Bde.). Tag: 29. Jan.; Attribute: Bischof, Gloria, Herz.

H. Bordeaux: St-François de Sales et notre cœur de chair (1924); Michael Müller: Die Freundschaft des heil. F. v. S. mit der heil. Johanna Franziska von Chantal (1924).

Franz Xaver, christl. Heiliger, →Xaver.

Franz, 1) Ellen, Schauspielerin, *Naumburg 30. Mai 1839, †Meiningen 24. März 1923, betrat 1860 in Gotha die Bühne und kam über Stettin, Oldenburg und Mannheim 1867 nach Meiningen, wo Herzog Georg sie als Freifrau von **Heldburg** in morganatischer Ehe heiratete. An der Theaterleitung des Herzogs nahm sie, auch in prakt. Probenarbeit, lebhaften Anteil. Eine Auswahl ihrer Briefe erschien u. d. T. »Fünfzig Jahre Glück und Leid« (1926).

2) J.-H., Deckname des Grafen Bolko von →Hochberg.

3) Johann Michael, Geograph, *Öhringen (Württemberg) 14. Sept. 1700, †Göttingen 11. Sept. 1761 als Professor (seit 1754). Joh. Christoph Homann berief ihn 1729 nach Nürnberg, wo F. zuerst als Sekretär in die Homannsche Anstalt und nach Homanns Tode als Teilhaber ins Geschäft eintrat. F. wurde von nun an die Seele des großen kartogr. Instituts der »Homännischen Erben« und gründete um 1740 die Kosmographische Gesellschaft, die erste geogr. Gesellschaft, die die Geographie und Kartographie des deutschen Vaterlandes zu verbessern suchte.

4) Robert (den urspr. Familiennamen Knauth vertauschte der Vater 1847 mit Franz), Liederkomponist, *Halle a. d. S. 28. Juni 1815, †das. 24. Okt. 1892, Schüler von F. Schneider in Dessau (1835—37), bildete sich an den Werken Bachs, Händels und Schuberts. 1841 wurde er in Halle Organist an der Ulrichskirche und Dirigent der später nach ihm benannten Singakademie (gegr. 1833), 1859 Universitätsmusikdirektor. 1843 erschien sein erstes aufsehenerregendes Liederheft. Ein schweres, sich ständig verschlimmerndes Gehörleiden zwang ihn, schon 1867 der prakt. Musikausübung zu entsagen und seine Ämter niederzulegen (1868). F. komponierte über 350 (meist einstimmige) Lieder, einige Chorlieder für gemischten Chor und Männerchor, den 117. Psalm für Doppelchor und ein Kyrie für Chor und Soli. Die Liebeslyrik überwiegt bei weitem. Bei aller fast volksliedhaften Schlichtheit ist die musikal. Ausdeutung der Texte von großer Ausdruckskraft. Verdienste erwarb sich F. für seine Zeit um die Wiedererweckung der Musik Bachs, Händels und anderer älterer Komponisten (Astorga, Durante), mögen auch seine Bearbeitungen dieser Meisterwerke eigenwillig und im histor. Sinne stilwidrig sein. Seine gesammelten Abhandlungen über Bearbeitungsfragen gab R. Bethge heraus (1910), seinen Briefwechsel mit Senfft von Pilsach W. Golther (1906).

F. Liszt: Rob. F. (1872); A. Saran: Rob. F. und das deutsche Volks- und Kirchenlied (1875); W. Osterwald: Rob. F. (1886); R. v. Procházka: Rob. F. (1894); R. Bethge: Rob. F. (1908); H. von der Pfordten: Rob. F. (1923).

Franzband, Ganzlederband (→Buchbinderei).

Franzbranntwein, ein aus Wein, Weinhefen (Trub oder Geläger) und Trestern destillierter Branntwein, der bes. in Frankreich hergestellt wird. Der Gehalt an Weinäther gibt dem F. einen reinen, angenehmen Geschmack. Als bester F. gilt der aus Wein bereitete; die größte Menge des im Handel unter dem Namen F. gehenden Produkts ist jedoch nicht aus Wein destilliert, sondern ist nur ein sorgfältig entfuselter, durch Essenzen schwach aromatisierter Kartoffelbranntwein. F. zu äußerlicher Anwendung (Spiritus Vini gallici) ist verdünnter Alkohol mit geringen aromatischen Zusätzen.

Franzbrot, Franzbrötchen, Weißbrötchen (gelegentlich auch mit Milch zubereitet), eigentlich: franz. Brötchen.

Franzburg, Kreisstadt im Kreis F. (1104 qkm, 45 780 E.) des preuß. RgBz. Stralsund (Prov. Pommern), an der Blinden Trebel und an den Bahnen Stralsund-Tribsees und F.-Neu-Seehagen, ist Sitz des LdrA. und eines AGer. und hat (1925) 1500 evang. E., Aufbauschule, Waisenhaus, Kreissparkasse; Möbelfabrikation. F. entstand 1587 aus den Gebäuden des ehemal. Zisterzienserklosters Neuenkamp (1231 gegr.). [Stadt F. (1890).

Bandlow: Gesch. der Zisterzienserabtei Neuenkamp und der Franze, →Franse.

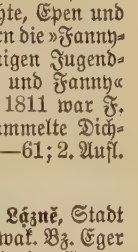
Franzefuß, Kartenspiel mit deutschen (Skat-) oder franz. (Pikett-) Karten unter 2 Teilnehmern, von denen jeder 9 Blätter erhält; die 19. Karte bestimmt den Trumpf, vom verdeckten Rest (Stamm) wird nach jedem Stich von jedem Spieler blattweise abgehoben. Den höchsten Zählwert hat Trumpf-Jaß (Ober in der Skat-, Bube in der Pikettkarte). Gewinner ist, wer zuerst 501 Punkte (durch Stiche oder Ansagen) erhält; dabei zählen Trumpf-Jaß 20, Menel 14, As 11, König 4 usw., Belle und Terzen je 20, Quart 50, Kunststücke 100 oder 200 Punkte.

Cato: Die beliebtesten Kartenspiele, Bd. 1 (1923).

Franzén [-sẽn], Frans Mikael, finnländ.-schwed. Theolog und Dichter, *Uleåborg (Finnland) 9. Febr. 1772, †Härnösand 14. Aug. 1847, war seit 1798 Prof. in Åbo und ging, als Finnland an Rußland kam, als Pfarrer nach Schweden, wo er 1831 Bischof von Härnösand wurde. Sein Bestes schuf er in seiner erotischen Jugendlyrik und in schlichten und natürl., an deutschen und engl. Vorbildern geschulten Liedern. Hier wie in dem berühmten »Gesang auf Creutz« (1797) zeigte er sich frei von der schwülstigen Art der akadem. Schule. Dann gab er jedoch den franz.-klass. Idealen Raum. Aus seinem späteren poet. Schaffen, das Lehrgedichte, Epen und Dramen umfaßt, sind neben Kirchenliedern die »Fannylieder« von Bedeutung, die er mit einigen Jugendgedichten zu dem lyr. Zyklus »Selma und Fanny« (1824; deutsch 1843) vereinigte. Seit 1811 war F. Mitglied der Schwed. Akademie. Gesammelte Dichtungen »Skaldestycken« (7 Bde., 1824—61; 2. Aufl. 1867—69).

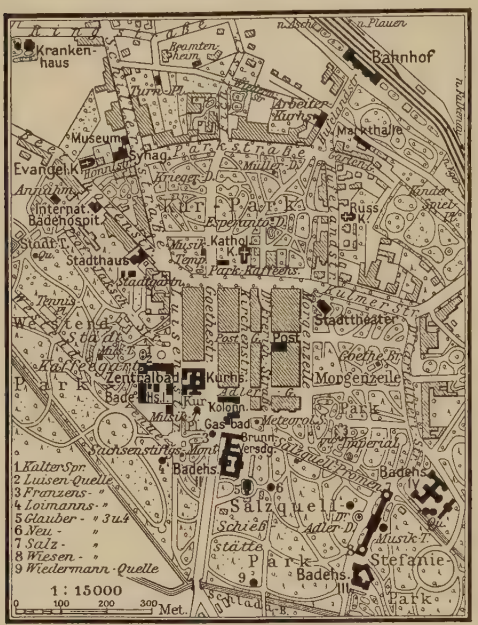
Sjöut: F. M. Franzén (1925).

Franzensbad, tschech. **Františkovy Lázně,** Stadt und bedeutender Badeort im tschechoslowak. Bz. Eger im nordwestl. Böhmen (Karte 57, A 2), im Egerer Becken zwischen den Ausläufern des Böhmer Waldes, des Fichtel-, Elster- und Erzgebirges, 450 m ü. M., an den Bahnen Eger-Asch, F.-Tirschnitz und Eger-Plauen, hat (1921) 3140 deutsche E. Der unter Kaiser Franz I. 1793 in regelmäßigem Rechteck angelegte Kurort ist rings von prächtigen Parkanlagen umgeben, an deren Rand Hotel- und Kurhausbauten, die evang. und russ. Kirche und die Synagoge stehen, während die kath. Kirche, die älteren Badehäuser, Kolonnaden, die Anstalt für Brunnenwasserversand und das Stadttheater im Mittelpunkt liegen.



Franzensbad.

F. hat 14 **Mineralquellen** (alkal. Glaubersalzsäuerlinge, alkal. glaubersalzige Eisensäuerlinge, Stahlquellen und Lithionwässer), die zum Trinken und Baden benutzt werden, eine Kohlensäuregasquelle und ein Lager von radioaktivem Eisenmineralmoor. Die wichtigste ist die Franzensquelle (Egerer



Franzensbad: Stadtplan.

Sauerbrunnen), sodann folgen die Salz-, Wiesen-, Luisenquelle, der Kalte Sprudel, die Neu-, Loimanns-, Stahl-, Stefanie-, Herkules-, Natalie- und Dr.-Cartellieri-Quelle. Eisen findet sich in allen Quellen in verschiedener Menge, die Nataliequelle ist ein starker Lithionsäuerling. Die Quellen (10,1—12,5° C) sind wirksam gegen Blutarmut, Herzkrankheiten, Zirkulationsstörungen, chronische Katarrhe, Frauen- und Nervenkrankheiten sowie als Nachkur. Für die Trinkkur dienen vorzugsweise die Salz-, Franzens-, Wiesenquelle, der Kalte Sprudel, die Stahl-, Neu- und Nataliequelle. Die Badezeit ist 1. Mai bis 1. Okt., das Klima während dieser Zeit angenehm, windgeschützt, der Sommer nicht zu heiß (Juli 17° C).

Das **Franzensbader Moor,** reich an schwefelsauren Alkalien, organ. Säuren, Eisenvitriol, Salzen und Radium, übertrifft im Gehalt an schwefelsaurem Eisenoxydul und freier Schwefelsäure alle

Franzensbad: Kurhaus.

andern Moore. Außerdem werden auch warme Mineralbäder, die bei Herz- und Nervenkrankheiten erprobten kohlensäurereichen Thermal- und Strombäder, Gasbäder sowie Inhalationen, russ. Dampf- und röm. Bäder, Massage und Wasserkuren gebraucht. Die Anzahl der Kurgäste beträgt 12000—16000 jährlich. Versandt werden 200000—300000 Flaschen Mineralwasser und 50000 kg Moorsalz.

Badeschriften des 16. Jahrh. erwähnen bereits den »Schladaer Säuerling« (die heutige Franzensquelle), doch wurde F. erst im 19. Jahrh. weltbekannt.

Zur Feier des 100jährigen Jubiläums von Kaiser-Franzens-Bad (1893); Loimann: F. in Böhmen und seine Heilmittel (3. Aufl. 1900); Festschr. der 74. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Karlsbad (1902); Stoklasa: Das radioaktive Mineralmoor in F. (Strahlentherapie, Bd. 13, 1922); Die Kurstadt F., hg. v. der Kurverwaltung (jährl.).

Franzensfeste, ital. **Fortezza,** Festung in der ital. Prov. Bozen, an der Einmündung des Pustertals ins Eisacktal (Karte 68, C 1), an den Linien Brenner-Verona und F.-Villach, gehört zur Gem. Mittewald. F. wurde 1833—38 angelegt und beherrscht den engen Zugang (Brixener Klause, »Sachsenklemme«) zum Brenner.

Franzenskanal, Kanal in der →Batschka.

Franzfeld, serb. **Bačko Petrovo Selo,** Gem. im Banat, in der jugoslaw. Banovina Donau (Karte 71, E 2), an der Bahn Pančevo-Groß-Betschkerek, hat (1921) 10800 meist deutsche E., bedeutende landw. Produktion.

Franzfontein, Hauptort des Swartboihottentotten-Reservats im ehemal. Deutsch-Südwestafrika, 1105 m ü. M., auf dem südöstl. Hochlande des Kaokofeldes, westl. von Outjo.

Franzgold, Pariser Gold, ein aus einer Legierung von $^1/_{20}$ Silber und $^1/_{80}$ Kupfer geschlagenes Blattgold.

Franzien, alte franz. Landschaft, →Francia.

Franziscëische Aufnahme, nach Kaiser Franz II. benannte (2.) militär. Landesaufnahme der österr. Länder, 1806—69 auf Grund einheitl. Dreiecksvermessung im Maßstab 1:28800 in 2628 Blättern ausgeführt und Grundlage der alten Spezialkarte der österr. Monarchie in 1:144000. Sie ersetzte die 1. sog. →Josephinische Aufnahme.

Franziska, weibl. Vorname, →Franziskus; auch Bezeichnung einer beilartigen →Streitaxt.

Franziskaner, Mitglieder einer kath. Ordensfamilie, die ihren Ursprung dem heil. →Franz von Assisi verdankt. Im bes. Sinne heißen so die Mitglieder des sog. ersten Ordens, während der zweite (weibl.) Orden die **Klarissinnen,** der dritte Orden die entweder in der Welt lebenden **Tertiaren** oder die mit verschiedenen Bezeichnungen unterschiedenen Kongregationen klösterlicher Art meint. Auch unter den Mitgliedern des ersten Ordens ist der Name wieder einem bestimmten Zweig vorbehalten, dem gegenüber die übrigen Zweige des ersten Ordens als **Minoriten-Konventualen** und als **Kapuziner** stehen. Diese eigentl. F. (lat. Ordo fratrum minorum, abg. O.F.M.) dienen in neuerer Zeit der Seelsorge, bes. durch Volksmissionen, Exerzitien, und der äußeren Mission. Ihre Kleidung ist eine braune Kutte mit weißem Strick; sie unterscheiden sich von den ganz ähnlich gekleideten Kapuzinern durch die Bartlosigkeit.

Die starke Ausbreitung des Ordens hatte naturgemäß eine Milderung der strengen Regel des heil. Franz zur Folge; namentlich die Frage wegen der in der Regel ganz besonders betonten Armut führte zu Streitigkeiten und Spaltungen. Schon zu Lebzeiten des Stifters versuchte Elias von Cortona († Cella bei Cortona 1253) die Regel zu mildern. Als Generalminister des Ordens (1232—39) erneuerte er den

Versuch, wurde aber 1239 abgesetzt. Der Gegensatz zwischen der strengeren und der milderen Auffassung der Regel trat in den folgenden Jahrhunderten immer wieder hervor.

1221 kamen die F. nach Deutschland, wo sie sich zuerst in Augsburg ansiedelten. Es bestehen fünf deutsche Ordensprovinzen: die bayrische (Provinzial in München), rheinische (Düsseldorf), sächsische (Werl in Westfalen), schlesische (Breslau), thüringische (Fulda). Der Ordensgeneral in Rom teilt die Leitung mit einem Generalprokurator und sechs gewählten Generaldefinitoren. Organ: Acta ordinis minorum (Rom). Papst Leo XIII. faßte 1897 alle Denominationen der eigentl. F. (Reformaten, Observanten, Alcantarer, Rekollekten) in eine Familie zusammen. Dagegen sind selbständig geblieben die »Konventualen«, nämlich der seit dem 14. Jahrh. durch päpstl. Dispense mit größeren Freiheiten und Einkünften ausgestattete Zweig; in Deutschland nennt man gerade sie »Minoriten« oder, da sie schwarze Kutte tragen, »schwarze F.« (offiziell: lat. Ordo fratrum minorum conventualium, abg. O.M.Conv.). Sie haben einen eigenen Ordensgeneral in Rom. Ihre Arbeit besteht in Seelsorge und Jugenderziehung. Seit sich die »Konventualen« den prakt. Bedürfnissen mehr anpaßten, entstand nicht nur bei den braunen F. eine Reaktion zur alten Strenge (»Observanten«), sondern Matthéo da Bascio und Ludwig Fossombrone gründeten im 16. Jahrh. einen neuen strengen Zweig, den Kapuzinerorden, der, zuerst auf Italien beschränkt, 1574 für die ganze Welt zugelassen wurde und einen großen Zustrom erhielt. Die Kapuziner (abg. O.M.Cap. oder O.Cap.) sind die volkstümlichsten Seelsorger. Sie tragen braune Kutte mit weißem Strick, dazu den Bart. Ihr »Generalminister« hat seinen Sitz in Rom. In Deutschland haben die Kapuziner die bayr. Provinz (Altötting) und die rhein.-westf. (Ehrenbreitstein). — Alle drei Zweige des ersten Ordens haben die Regel von 1223 (letzte Regel des heil. Franz). Mitgliedsstand: F. 18047, Konventualen 1741, Kapuziner 10193. Für Deutschland: F. 1655, Konventualen 161, Kapuziner 941.

Franziskaner: Wappen.

Franziskaner.

Pamfilo da Magliano: Storia compendiosa di San Francesco e dei Franciscani (2 Bde., 1874—76); Felder: Geschichte der wissensch. Studien im Franziskanerorden (1904); Holzapfel: Handb. der Geschichte des Franziskanerordens (1909); F. van dem Borne: Die Anfänge des franziskanischen dritten Ordens (1925); E. Schlund: Handb. für das franziskanische Deutschland (1926); Léon: Saint François d'Assise et son œuvre (Paris 1928).

Franziskus, männl. Name, vermutlich aus Frank latinisiert; weibl. Form: **Franziska.**

Franziskus, christl. Heiliger, →Franz von Assisi.

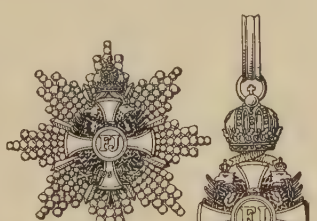
Franzius, Ludwig, Ingenieur, *Wittmund (Hannover) 1. März 1832, †Bremen 23. Juni 1903, studierte am Polytechnikum in Hannover, wurde 1864 Wasserbauinspektor in kgl. hannov. Diensten und übernahm 1867 den Lehrstuhl für Wasserbau an der Bauakademie in Berlin. 1876 schied er als Regierungsbaurat aus dem preuß. Staatsdienst und stand seit dieser Zeit dem gesamten bremischen Staatsbauwesen als Oberbaudirektor vor. In dieser Stellung hat er den Bau des von ihm entworfenen Freihafens der Stadt Bremen geleitet; sein Lebenswerk war die Durchführung der Unterweserkorrektion, wodurch er Bremen zur zweitwichtigsten Seehafenstadt Deutschlands gemacht hat.

Franz-Joseph-Fjord, weitverzweigter Fjord an der Ostküste von Grönland (Karte 112, 21), von über 2000 m hohen Bergen umgeben, wurde 1870 von Payer entdeckt und nach Kaiser Franz Joseph benannt.

Franz-Joseph-Land, Kaiser-Franz-Joseph-Land, russ. Inselgruppe im Nördl. Eismeer (Karte 112, 12—14), verwaltungsmäßig der Halbinsel Kola (Gebiet von Leningrad) angegliedert, etwa 60 Inseln mit insgesamt etwa 19700 qkm Fläche. Der Archipel wird durch zwei von N nach S ziehende Sunde, den Brit. Kanal und den Austriasund, in 3 Teile zerlegt. Die größten Inseln sind Alexandra- und Prinz-Georg-Land im W und Wilczek- und Graham-Bell-Land im O. Die Inseln sind zumeist mit Eiskappen bedeckte Hochebenen, meist nicht über 300 m, im SO jedoch bis 800 m hoch. Die Hochflächen sind Basaltdecken, die auf Jurasedimenten ruhen. Einzelne Vorsprünge sind schnee- und eisfrei. Das Klima ist sehr rauh. 1896 und 1914 hatte nur der Juli eine Mitteltemperatur zwischen 0° und +2°, das niedrigste Monatsmittel beträgt immer etwa —30°, Jahresextrem etwa —40° bis —46°. Die Pflanzenwelt besteht an der Süd- und Westküste aus Moosen, Flechten und Saxifragen. Renntiere fehlen, im S leben nur Meeressäugetiere (Eisbären, Robben und Walrosse), im N Füchse, ferner viele Seevögel. Das F. wurde 1873 von Payer und Weyprecht entdeckt und nach Kaiser Franz Joseph benannt. Die Kenntnis des Landes wurde vervollständigt 1880—82 durch Leigh Smith, 1894—97 durch Jackson, 1895/96 durch F. Nansen, der nach seinem berühmten Vorstoß gegen den Nordpol nach F. kam und dort überwinterte, 1898/99 durch Wellmann, 1899/1900 durch Ludw. Amadeus von Savoyen, 1901/02 durch Baldwin, 1903—05 durch Fiala, 1914 durch die Russen, die seit 1929 eine meteorologische Station auf F. haben.

Payer: Die Österr.-ung. Nordpolexpedition 1872—74 (1876); Jackson: A thousand days in the arctic (2 Bde., 1899); Ludwig Amadeus von Savoyen: Die Stella Polare im Eismeer (1903); Payer: Die Entdeckung des Kaiser-Franz-Joseph-Landes (1929).

Franz-Joseph-Orden, österr. Orden, gestiftet 1849 vom Kaiser Franz Joseph, seit dem Umsturz 1918 nicht mehr verliehen; fünf Klassen mit und ohne Stern. Ordenszeichen: ein rot emailliertes, goldenes, von der Kaiserkrone überhöhtes Kreuz, im runden weißen Mittelfelde die Buchstaben F. J.; das Kreuz liegt auf einem goldenen, schwarz emaillierten Doppeladler, der in den Schnäbeln eine durch verschlungene Hände geschlossene herabhängende Kette hält. Band: rot. Affiliiert war seit 1850 ein Verdienstkreuz.



Franz-Joseph-Orden: 1 Stern, 2 Komturkleinod. (1/3 nat. Gr.)

Franzleinen, eine ungebleichte und stark appretierte Futterleinwand, auch Buchbinderleinen.

Franzobst [nach der Herkunft aus Frankreich], das Obst von Formbäumen (Franzbäumen), →Obstbaumformen.

Franzos, Karl Emil, Schriftsteller, *Czortkow (Galizien) 25. Okt. 1848, †Berlin 28. Jan. 1904, unternahm 1872—77 Reisen durch Europa, Kleinasien und Ägypten, lebte 1877—86 in Wien, seit 1887 in Berlin, wo er die Halbmonatsschrift »Deutsche Dichtung« herausgab. Anziehende Kulturschilderungen enthalten namentlich die Werke »Aus Halb-Asien« (1876), »Deutsche Fahrten« (Anhalt, Thüringen und die Vogesen behandelnd; 2 Bde., 1903 f.). In seinen Romanen und Novellen trat er bes. für die Verschmelzung von Judentum und Deutschtum in seiner östl. Heimat ein, so in den Novellen »Die Juden von Barnow« (1877) und »Tragische Novellen« (1886) wie in den Romanen »Ein Kampf ums Recht« (2 Bde., 1882), der sich bes. durch packende Charakterschilderung auszeichnet, und »Der Pojaz« (mit autobiogr. Vorwort; geschrieben 1893, gedruckt 1905). Deutsches oder deutschösterr. Leben schildern die Romane: »Der Präsident« (1884; von F. selbst 1892 dramatisiert), »Der Wahrheitsucher« (2 Bde., 1894). Seine Selbstbiographie enthält die von ihm herausgegebene »Geschichte des Erstlingswerks« (1894).

Franzose, eine Art Schraubenschlüssel. (→Engländer.)

Franzosen, Insekt, →Feuerwanzen.

Franzosen, ein aus verschiedenen Mischungen entstandenes, der romanischen Völkerfamilie zugehöriges Volk in Frankreich (im Süden mit Ausnahme des sprachlich zu Italien gehörigen Korsika, des katalanischen Roussillon und des baskischen Teiles des Dep. Basses Pyrénées, im Norden mit Ausnahme der flämischen Gebiete um Dünkirchen und Hazebrouck), auf den Normannischen Inseln, im südl. Belgien (in den Prov. Namur, Hennegau, Luxemburg und Lüttich, dem südl. Brabant, in kleinen Teilen von Ostflandern, Westflandern und Limburg), in der Westschweiz (in den Kantonen Neuenburg, Waadt, Genf, im größten Teile der Kantone Freiburg und Wallis und in einem kleinen Teile des Kantons Bern), in Italien (in der Westecke von Piemont), in Argentinien, den Ver.St.v.A. und den Kolonien, Protektoraten und Mandatsländern. Gesamtzahl (1926) rund 38 Mill. Köpfe in Frankreich selber, dazu knapp 1 Mill. im Auslande nach inoffizieller Schätzung (von 1928), rund zwei Drittel davon in Belgien, der Schweiz, Argentinien und den Ver.St. v.A.; die in den Kolonien, Protektoraten und Mandatsländern wohnenden F. sind in der genannten Zahl nicht einbegriffen.

Die rassenmäßige Zusammensetzung der F. ist außerordentlich verwickelt. Der NO, etwa bis Orléans, ist blond, helläugig, großwüchsig und mit schmaler bis mittelbreiter Schädelform (nord. Rasse). Der SW ist kleinwüchsig, dunkelfarbig, in den westl. Teilen schmalschädelig, weiter nach O und im mittleren Teil aber rund-, z. T. sehr rundschädelig. Der SO, die mittelländische Küste, ist schmalschädelig und dunkelfarbig. In all diesen Gebieten geht mediterrane und alpine Rasse starke Mischungen ein. Wie weit im westl. Zentralfrankreich die Cro-Magnon-Rasse mitbeteiligt ist, steht nicht fest. Die durchschnittliche männl. Körpergröße für ganz Frankreich liegt bei 1,65 m; der durchschnittliche Schädelindex (lebend) für ganz Frankreich ist 83,6.

Unter den F. heben sich als besondere Stämme heraus: im N die Pikarden, Normannen und Bretonen, in Mittelfrankreich die Auvergnaten, im SW die Gascogner und Bearner, im O die Wallonen, Lothringer und Burgunder, im SO die Romands und Savoyarden.

Die Herausbildung des französischen Volkes vollzog sich in der folgenden Weise: Frankreich ist seit der Altsteinzeit besiedelt gewesen; Spuren dieser ältesten vorindogerman. Bevölkerung und der späteren: Ligurer (im SO) und Iberer (im SW), sind heute noch erkennbar in der Bevölkerung der Gascogne, des Pyrenäengebiets, der Auvergne und Savoyens (Basken, Wallonen u. a.). Von geringerer Bedeutung blieb die Kolonisation der Griechen (600 v. Chr.). Entscheidend wurde seit der ältesten Eisenzeit die Überlagerung dieser Bevölkerung durch die Kelten. Diese gallische Nation hat sich in der Zeit bis zur Eroberung Galliens durch Cäsar (58 v. Chr.) zu hoher Kultur entwickelt und den Nationalcharakter ausgebildet, der bis zum heutigen Tag dem französischen seine Eigenart verliehen hat. Die 500-jährige Abhängigkeit Galliens von Rom seit Mitte des 1. Jahrh. wandelte die gallische Sprache und Kultur völlig um und romanisierte sie durchgreifend. Die Römer erschienen zuerst im S (Provincia Narbonensis 118 v. Chr.), und sie hatten hier dauernd einen größeren Einfluß auf die Bevölkerung als in den übrigen Teilen, die Cäsar 58—51 v. Chr. unterwarf. Bes. rasch ist die kelt. Sprache verdrängt worden, so daß im 3. Jahrh. n. Chr. fast überall lateinisch gesprochen wurde; ja, röm. Wesen und Idiom hat in mancher Beziehung auf gallischem Boden eine bes. feine Ausbildung gefunden. Das nächste Volk, das nach Gallien kam, waren die Germanen. Sie drängten schon im 1. Jahrh. v. Chr. mit Macht über den Rhein. Seit 253 n. Chr. machten die Franken mehrmals Vorstöße ins Innere des Landes, der Niederrhein und das nördlichste Gallien sind seit dem 4. Jahrh. in ihrer Hand. Um 350 beginnt die Überflutung der Kanalküste durch die Sachsen, die hier etwa 250 Jahre lang die Herrschaft ausüben. Zu Beginn des 5. Jahrh. erscheinen die Westgoten im Süden (Tolosanisches Reich 418), Aëtius verpflanzt die Burgunder 443 nach Savoyen, und die Ermordung des Aëtius 454 ist für Franken und Alemannen aufs neue ein Signal zum Vordringen. Gleichzeitig erschienen im W kelt. Flüchtlinge aus Britannien und besiedelten die nach ihnen genannte Bretagne, die seitdem eine nationale Sonderstellung einnahm. Chlodwig und seine Söhne unterwarfen im 6. Jahrh. ganz Gallien der fränkischen Herrschaft. Die letzte Ansiedlung eines neuen, nordgerman. Stammes vollzog sich im 9. und 10. Jahrh. im N und an den Flußmündungen des W durch die skandinav. (namentlich die norweg.) Normannen, die schließlich in der Gegend der Seinemündung (911) dauernde Wohnsitze angewiesen erhielten, von denen aus sie dann die ganze Normandie unterwarfen.

So sind die F. aus vorindogerman., kelt., roman. und german. Elementen zusammengewachsen, wobei sich neben der Einheit doch auch Unterschiede erhalten haben; die zwischen der nördl. und der südl. Hälfte des Landes in Sprache, Sitte und Charakter bestehenden erheblichen Verschiedenheiten erklären sich durch den germanischen Einschlag einerseits, den vorindogermanischen und römischen Einschlag anderseits.

Volkskunde. Trotz der überwiegend städt. Kultur Frankreichs, die lange die Führung in Europa hatte, hat sich in abgeschlossenen, schwerer zugäng-

lichen Gebieten mancher volkstüml. Zug und noch viel urtümliches Kulturgut erhalten. Bes. auffällig tritt diese Erscheinung z. B. in Haus- und Herdanlagen in der Auvergne und in Savoyen hervor (Stall, Scheune, Tenne, Küche und Wohnraum unter einem Dach vereinigt; in der Bretagne ist das Haus einräumig: eine leichte Wand trennt den Stall von der Küche, die einziger Aufenthaltsraum für die Familie ist). Große, durch Schiebetüren verschließbare Betten nehmen zwei und mehr Familienmitglieder auf. Altertümliche Arbeitsbehelfe und Hausgeräte zeigen im N Formen, die auch in Mitteleuropa, bes. in Deutschland und in Holland und Belgien, bekannt sind, im S gemahnen sie an ital.-röm. Beziehungen (so die dreifüßigen Feuerböcke, Öllampen, Rockenstäbe). Die gleiche Scheidung geht durch den Ackerbau, für den im N die auch in den Niederlanden und Flandern verbreiteten Windmühlen, der Räderpflug u. a. kennzeichnend sind.

Volkstrachten findet man nur in den Randgebieten und abgelegenen Gegenden; aber auch sie stammen nicht aus alter Zeit, sondern haben sich aus städt. Trachten entwickelt. — Dagegen hat sich in Sitte und Brauch, bes. in den Hochzeitsbräuchen, bei Saat- und Erntefesten, Neujahrsfeiern, Maskenumzügen usw., manch urtümlicher Zug bis heute erhalten. Die Heiligenverehrung knüpfte vielfach noch an uralten Zauberglauben an. Das Volkslied ist im Absterben, ebenso der Volkstanz, der nur noch ganz vereinzelt zur Drehorgel oder zum Dudelsack ausgeübt wird.

Lavallée: Histoire du Français (4 Bde., 1838—41; 19. Aufl., 6. Bde., 1874; Bd. 7 von Lock und Dreyfous, 1901); Hillebrand: Frankreich und die F. (1874; 4. Aufl. 1898); F. v. Hellwald: Frankreich, das Land und seine Leute (1885); Ripley: Races of Europe (London 1899); Fouillée: Psychologie du peuple français (1890; 6. Aufl. 1921); de Mortillet: Formation de la nation française (1897); Hassall: The French people (London 1902); Sébillot: Le folklore de France (4 Bde., 1902—07); Friedr. Kluge: Romanen und Germanen in ihren Wechselbeziehungen (Grundriß der romanischen Philologie, hg. v. Gröber, 1905).

Franzosenholz, →Guajacum.

Franzosenkrankheit, in der Volkssprache die →Syphilis; beim Rindvieh die Perlsucht (Tuberkulose).

Franzosenkraut, Pflanzenbezeichnung: **1)** Gatt. →Galinsoga, **2)** ein →Erdrauch, ein →Bingelkraut und ein →Immergrün (Vinca minor).

Franzosenöl, ein dunkelbraunes, höchst unangenehm riechendes Öl, das bei der trocknen Destillation tier. Substanzen (bes. der Knochen) entsteht.

Französieren [frz.], französisch machen, zum Franzosen stempeln; franz. Form geben.

Französisch-Äquatorialafrika, franz. **Afrique Equatoriale Française,** franz. Kolonialgebiet im äquatorialen Afrika (Karte 91, FG 4—6).

Statistik.

Größe: 2255870 qkm (ohne das Mandatsgebiet Kamerun).
Bevölkerung 1926: 3124170 E. (1930 Weiße); Dichte 1,4 auf 1 qkm.
Außenhandel 1928: Einfuhr 227,9, Ausfuhr 151,3 Mill. *Fr.*
Währung: die französische.
Maße und Gewichte: metrisch, neben einheimischen.
Eisenbahn 1926: 150 km; im Bau 550 km.
Post 1921: 79 Ämter; 982 km Telegraphenlinien; 9 Funkstellen.
Schiffsverkehr 1928: 1193 Schiffe.
Heer: 1 Rgt., 2 Batl. Schützen, 3 Halbzüge Art., 8 Halbzüge Kamelreiter.

1) Lage, Größe, Gestalt. F. wird im N von Libia, im O vom Anglo-Ägypt. Sudan, im SO und S von Belg.-Kongo und Cabinda, im W vom Atlant. Ozean und Kamerun, im NW von Franz.-Westafrika begrenzt und erstreckt sich nordsüdlich über 27 Breitengrade. Die sonst wenig gegliederte, 800 km lange Küste besitzt in der Gabunbucht den sichersten Naturhafen Westafrikas.

2) Aufbau und Landschaftsformen, Gewässer, Bodenschätze. An die von Lagunen begleitete schmale atlant. Küstenniederung schließt sich eine aus kristallinen Gesteinen aufgebaute, bis 1200 m hohe doppelte Gebirgskette, die Wasserscheide gegen das flache, mit trop. Urwald und Sumpf bedeckte Kongobecken. Das Gebiet des oberen Ubangi und Schari ist ein welliges Hochland mit Inselbergen, im N von der durchschnittlich 500 m hohen nordäquatorialen Schwelle begrenzt. Der nördlichste Teil, das abflußlose Tschadseebecken mit den umrahmenden Hochflächen, gehört dem saharisch-sudanischen Steppenland an. Die bedeutendsten Flüsse sind Kongo, Ubangi, Schari, Ogowe und Sanga. An Bodenschätzen finden sich nur Eisen- und Kupferlager, letztere (am Niarifluß) werden abgebaut.

3) Klima. Der größte Teil des Gebiets besitzt feucht-heißes Tropenklima, der N Wüstenklima. Die jährl. Niederschlagsmenge im trop. Gebiet beträgt 1000—1500 mm. Mit Ausnahme der äquatorialen Zone, etwa bis 2° n. und s. Br., wo die Regenverteilung über das ganze Jahr gleichmäßig ist, sind meist zwei Regenzeiten vorhanden. Die mittlere Jahrestemperatur schwankt zwischen 24 und 28° C. Das Klima ist sehr ungesund; Malaria und Schlafkrankheit sind namentlich in Mittelkongo und Ubangi-Schari sehr verbreitet.

4) Pflanzen- und Tierwelt. Die Pflanzenwelt von F. gliedert sich von S nach N in 4 Zonen. Von 4° südl. Br. bis 4° n. Br. herrscht dichter Urwald mit Ölpalmen, Kautschuk-, Mahagoni-, Teak-, Ebenholz- und Kolabäumen. Bis 10° n. Br. schließt sich Busch- und Baumsavanne mit Galeriewäldern, Hochgräsern und reichen Beständen an Ölpalmen und Schibutterbäumen an. Weiter nach N reicht die mit Dornsträuchern, meist Akazien, und spärlichem Graswuchs bestandene Steppe, der äußerste N ist Wüste. Die Tierwelt setzt sich zusammen aus Tieren des Urwaldes (Elefant, Büffel, Flußpferd, Affen, Papageien, Reiher, Schlangen) und der Steppe (Leopard, Hyäne, Schakal, Antilopen, Giraffen, Wüstenfuchs).

5) und 6) Bevölkerung und Erwerbszweige. Die Bevölkerung setzt sich aus Bantu- und Sudannegern, Arabern, Pygmäen, Fulbe und Haussa zusammen, die in zahlreiche, größtenteils einander feindliche Stämme geschieden sind. Im Tschadseegebiet gestatten die Überschwemmungen Ackerbau; Viehzucht und Fischfang kommen hinzu. Das Waldland ist für Viehzucht gänzlich ungeeignet; nur Schweine und Geflügel werden hier als Haustiere gehalten; Nahrungsgrundlage liefert in Lichtungen der Hackbau.

7) Verkehrswesen. Der größte Teil von F. ist meerfernes Binnenland und fast nur auf dem Flußweg zugänglich. Die Kongozuflüsse Alima, Likuala und Sanga sind dauernd schiffbar, der Schari in der Hochwasserzeit von Fort-Crampel abwärts, der Ubangi 4 Monate im Jahr bis Bangi mit Dampfern befahrbar. Die Eisenbahn Brazzaville-Minduli soll bis Pointe-Noire weitergeführt werden, während die geplante Fortsetzung der bis Jaunde fertiggestellten Kameruner Mittellandbahn den nördl. Teil von F. erschließen soll.

8) Außenhandel. Mit der Erschließung durch neue Verkehrswege ist der Außenhandel im Steigen. Ausfuhrerzeugnisse sind Hölzer (1928: $^2/_3$ der Gesamtaus-

fuhr), Kautschuk, Palmkerne, Palmöl, Kakao, Kaffee, Elfenbein.

9—11) Staatsrechtliche Stellung, Verfassung, Verwaltung. F. ist ein Generalgouvernement mit Verfassung vom 15. Jan. 1910. Dem Generalgouverneur zur Seite steht der Generalsekretär und ein Regierungsrat (Conseil de gouvernement) mit einem ständigen Ausschuß. F. umfaßt die Kolonien Gabun, Mittelkongo, Ubangi-Schari und Tschad. Hauptstadt ist Brazzaville. Als Mandat des Völkerbundes ist der größte Teil (etwa 430000 qkm) der ehemal. deutschen Kolonie Kamerun verwaltungsmäßig angegliedert. Im Obersten Kolonialrat ist F. durch einen Abgeordneten vertreten.

12) Finanzen. Der Haushalt 1927 ist mit je 20 Mill. *Fr* Einnahmen und Ausgaben ausgeglichen. Die Haupteinnahme kommt aus der Kopfsteuer, die auch in Lebensmitteln und Roherzeugnissen erhoben wird.

13) Unterricht und Bildung. Es bestehen (1916) 94 öffentl. Schulen, 45 Missionsschulen für Knaben und 10 für Mädchen. — Zeitungen gibt es je eine in Brazzaville und Coquilhatville.

14) Recht. Die Rechtsprechung erfolgt nach franz. Recht, für Eingeborene nach einheimischem Gewohnheitsrecht. Zuständig sind Friedensrichter (teilweise mit erweiterter Zuständigkeit), Gerichte erster Instanz (Einzelrichter), der Appellhof in Brazzaville und in letzter Instanz der Pariser Kassationshof. Ferner bestehen Eingeborenengerichte in jedem Bezirk in der Besetzung von einem franz. Beamten, einem franz. und einem eingeborenen Beisitzer.

15) Soziale Einrichtungen. Eine wirksame Bekämpfung der verheerenden Schlafkrankheit durch die franz. Kolonialbehörden fehlt. Vorbildlich arbeitet in der Seuchenbekämpfung das priv. Krankenhaus des Arztes Alb. Schweitzer in Lambarene. Eine Arbeiterschutzgesetzgebung ist erst in den Anfängen. Laut VO. v. 4. Mai 1922 muß jedes länger als 3 Monate dauernde Dienstverhältnis auf einem schriftlichen Arbeitsvertrag beruhen. Streitigkeiten zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern werden durch Schlichtungsausschüsse geregelt.

16) Kirche. Kath. Vikariate sind Gabun, Loango, Brazzaville, Kamerun, Präfekturen Buea, Fumban, Ubangi-Schari. In Kamerun war vor dem Krieg die Baseler, seitdem ist die Pariser evang. Missionsgesellschaft tätig.

Moisel: Das Generalgouvernement von F. (Mitt. aus den Deutschen Schutzgebieten, Bd. 30, 1917); Bruel: L'Afrique Equatoriale Française (1918); Paulin: Afrique Equatoriale Française (1924); Annuaire du gouvernement général de l'Afrique Equatoriale Française (jährl.).

Geschichte. Die Küste am Gabun wurde 1470 von den Portugiesen entdeckt. Erst 1842 gründeten die Franzosen hier eine Handelsniederlassung, von der aus sich ihre Herrschaft bis zum Ogowe erweiterte. Der erfolgreichste Träger der kolonialen Ausbreitung in F. wurde de Brazza, nach dem der Hauptort Brazzaville am Stanley Pool benannt ist. Zwischen dem belg. Kongostaat und dem deutschen Kamerun drangen die Franzosen an den Tschadsee vor. Der Versuch, auch die Nilgrenze zu erreichen, scheiterte 1898, als der engl. General Kitchener in Faschoda den franz. Major Marchand zum Rückzug zwang; im sog. Sudanvertrag von 1899 verzichtete Frankreich auf seine Nilpläne, erhielt aber dafür das ganze Quellgebiet des Schari und die Reiche Bagirmi, Wadai und Kanem als Zuwachs seines afrik. Einflußgebiets. 1899/1900 wurde das Reich des Arabers Rabeh um den Tschadsee erobert. Die franz. Kongokolonie war anfangs Gabonie oder France équatoriale, 1892 **Französisch-Kongo** (Congo français) genannt worden; 1910 entstand das heutige F. aus der Vereinigung der vier Einzelkolonien Gabun, Mittel-Kongo, Ubangi-Schari und Tschad. Im Marokko-Kongo-Abkommen vom 4. Nov. 1911 trat Frankreich einen Teil der an Kamerun grenzenden Gebiete an Deutschland ab, erhielt aber dann durch den Versailler Vertrag diese Abtretungen zurück sowie den größten Teil von Kamerun als Völkerbundsmandat.

Französisch-Buchholz, Ortsteil von Berlin, → Buchholz 1).

Französisch-Deutscher Krieg von 1870/71, →Deutsch-Französischer Krieg von 1870/71.

Französische Gewerkschaften. Die Gewerkschaftsbewegung ist zwar in Frankreich ebenso wie in Deutschland in den sechziger Jahren des 19. Jahrh. nach engl. Vorbild entstanden, hat aber infolge der andersartigen wirtschaftl. und polit. Voraussetzungen andere Wege eingeschlagen als in Deutschland. Das stark landwirtschaftliche Gepräge der franz. Wirtschaft ließ die Gewerkschaftsbewegung der industriellen Arbeiterschaft nicht zu einer solchen Macht werden wie in andern kapitalist. Wirtschaftsländern Europas. Im Zusammenhang mit der polit. Arbeiterbewegung sind auch die F. G. wesentlich von syndikalistischen Strömungen beherrscht. Mehr als in andern Ländern spielen die örtlichen Organisationen, die »Syndikate«, in denen Arbeiter aller Berufe vereinigt sind, eine große Rolle. Sie wurden gefördert durch die mit öffentl. Mitteln unterstützten Arbeiterbörsen, die der Arbeitsvermittlung dienen. Im übrigen ist Aufbau und Ziel aber ähnlich wie bei den Gewerkschaften anderer Länder, wie sich auch aus der internationalen Zusammenarbeit ergibt. Seit 1903 sind die freien Gewerkschaften in der →Confédération Générale du Travail (C. G. T.) zusammengeschlossen, die mit 560000 Mitgliedern dem →Internationalen Gewerkschaftsbund angehört. Während des Krieges hat sich die Confédération Générale du Travail Unitaire mit 500000 Mitgliedern der →Roten Gewerkschaftsinternationale in Moskau angeschlossen. Von Bedeutung ist auch die Confédération des Travailleurs Chrétiens mit 100000 Mitgliedern, die dem →Internationalen Bund der christl. Gewerkschaften angeschlossen ist.

P. Louis: Geschichte der Gewerkschaftsbewegung in Frankreich 1789—1912 (1912).

Französische Karten, franz. →Spielkarten.

Französische Kirche, die kath. Kirche in Frankreich mit Rücksicht auf ihre Stellung zum Päpstl. Stuhle, →Gallikanische Kirche.

Französische Kunst (hierzu Tafel S. 496 und 504). Auf der Grundlage der gallisch-röm. Provinzialkunst, die sich in den ersten christl. Jahrh. in Frankreich entwickelt hatte, bildete sich seit dem 9. Jahrh. allmählich die F. K. heraus. Sie wurde im frühen, z. T. auch noch im hohen Mittelalter, wie die gesamte abendländ. Kunst, befruchtet von der Kunst des christl. Orients. Im Mittelalter stand auch in Frankreich die Kunst vorwiegend im Dienste der Kirche. Mit dem Erstarken des Königtums seit der Renaissance prägte sich auch in der Kunst der Nationalcharakter schärfer aus, der natürlich auch schon in der F. K. des Mittelalters zu spüren ist. Wichtig für die Einheitlichkeit und Folgerichtigkeit seiner Entwicklung wurde die Zusammenfassung der schaf-

fenden Kräfte in der Hauptstadt des Landes (Paris) und, zeitweise, am kgl. Hof (Paris und Versailles).

Das Wesen der F. K. ist die maßvoll beherrschte Form, die alles künstlerische Schaffen bestimmt. Auch die äußersten Pole der künstlerischen Gestaltung, elementare Ausdruckskraft innerer Erlebnisse und genaueste realist. Wiedergabe äußerer Eindrücke, zwingt sie unter ihr Gesetz und nimmt ihnen ihre eigenwillige Schärfe. Diese klass. Bestimmtheit der F. K., vielleicht ein Erbe ihrer breiten spätantiken Grundlage, wirkt sich aus als Klarheit, Maßhalten, edle und wohlgefällige Proportionen, Harmonie, Symmetrie. Fremd ist der F. K. das Grüblerische und Bizarr-Phantastische der deutschen Kunst, die dafür eindringliche Charakteristik und erschütternde Ausdrucksgestaltung besitzt, fremd ist ihr die religiöse Ekstase der Spanier. Gegenüber der ital. Malerei und Bildnerei der Renaissance mit ihrer in sich beruhigten monumentalen Gestaltung der Schönheit bleibt die F. K. erregter, gespannter, den wechselnden Erscheinungen von Leben und Form offener. Doch wäre es falsch, der F. K. eine Vorliebe für oberflächliche Eleganz, spielerische Zierlichkeit und Frivolität zuzuschreiben.

Die Hauptleistungen der F. K., die auch für die Entwicklung der gesamten abendländ. Kunst bestimmend wurden, sind: die Gotik, das klassisch gemäßigte Barock und das Rokoko, die Malerei des Impressionismus und des Nachimpressionismus. Die Gotik, eine echte Schöpfung des mittelalterlichen Frankreichs, fand ihren monumentalen Ausdruck in der Kathedrale, für deren klare, gewaltige Architektur auch die Meisterwerke der mittelalterlichen Bildhauerkunst und Glasmalerei geschaffen wurden. Einen zweiten Höhepunkt erlebte die F. K. im 17. Jahrh. mit der Schöpfung eines klass. gemäßigten Barocks, der in Baukunst, Innenarchitektur (Möbel) und Gartenkunst einen kraftvollen und glänzenden Ausdruck für das absolute Herrschertum Ludwigs XIV. fand. Die verfeinerte Gesellschaftskultur des 18. Jahrh. schuf sich im Rokoko eine alle Lebensäußerungen erfassende Kunst voll Grazie und Eleganz (Wohnraumkunst, Möbel und Gerät, Malerei). Der Impressionismus bedeutete einen Umsturz in der abendländ. Malerei. Eine neue Art des künstlerischen Sehens und eine neue malerische Gestaltung des Natureindrucks sind seine Wesenszüge. Der Nachimpressionismus betonte dagegen den selbständigen Ausdruckswert von Farbe und Form.

Baukunst. Mit dem 11. Jahrh. beginnt die rege kirchl. Bautätigkeit im romanischen Stil mit seinen landschaftlich verschiedenen Ausprägungen. Im N wurde die flachgedeckte, dreischiffige Basilika bereichert durch Chorumgang und Kapellenkranz (Wallfahrtskirche St-Martin in Tours, 9. Jahrh.; die urspr. Form von St-Remi in Reims). Der S dagegen knüpfte an die Spätantike an und strebte dem Gewölbebau zu: einschiffiger Saalbau mit Tonnengewölbe (Notre Dame in Avignon, Kathedrale von Toulouse); tonnengewölbte dreischiffige Hallenkirche (St-Martin d'Ainay in Lyon, St-Nazaire in Carcassone, Notre Dame la Grande in Poitiers); Basilika mit Halbtonnen oder Emporen über den Seitenschiffen (St-Trophime in Arles, Kirche in Gilles, Notre Dame du Port in Clermont-Ferrand). Eine der reichsten Bildungen zeigt die fünfschiffige Anlage von St-Sernin in Toulouse. In Südostfrankreich wurden Kuppelkirchen gebaut, die Ähnlichkeit mit orient. Schöpfungen aufweisen: einschiffige Kathedralen von Cahors, Angoulême, Souillac und in höchster Vollendung St-Front in Périgueux (1122), in Anordnung und Maßen der Markuskirche in Venedig verwandt und eine der großartigsten Raumbildungen des Abendlandes überhaupt. Nachhaltigen Einfluß auf den roman. Kirchenbau gewann das Kloster Cluny in Burgund. Nachdem es mit dem Neubau von 981 einen Typus geschaffen hatte, dessen wesentliche Züge (Grundform des lat. Kreuzes; gerader Chorabschluß) von den Zisterziensern verbreitet wurden, bildete es Ende des 11. Jahrh. eine reiche Anlage (fünf Schiffe, Chorumgang, viele Kapellen, Fronttürme, große Vorhalle). Die Normandie ging von dem strengeren Vorbild des ersten Baus in Cluny aus, fügte im Außenbau die doppeltürmige Westfassade, im Innern die Seitenemporen und vor allem das Kreuzgewölbe hinzu, zerlegte die Wand nach tragenden und lastenden Gliedern und leitete somit zur konstruktiven Bauweise der Gotik über (St-Trinité und St-Étienne in Caen).

Die Schöpfung der Gotik ist eine der gewaltigsten Leistungen der F. K. (konstruktive Verbindung von Kreuzrippe, Spitzbogen und Strebewerk, Auflösung der Mauer in Fenster und Bündelpfeiler, gewaltige Höhenentwicklung des Baus). Das Gebiet der Isle de France war das Ausgangsland. In großem Maßstabe zeigte sich die neue Bauweise zum erstenmal im Chor der Kirche von St-Denis (1144 geweiht). Es folgten Notre Dame in Paris (seit 1163), der klass. Bau der franz. Frühgotik, die Kathedrale von Laon (Ende des 12. Jahrh.); dann als Werke der beginnenden Hochgotik die Kathedralen von Chartres (1260 vollendet), Bourges, Le Mans, und endlich die klass. hochgot. Kathedralen von Reims (um 1250, mit Erweiterungen des 14. Jahrh.), Amiens (1218—68) und Beauvais, deren allzu kühn emporgetriebener Chor (1272) zusammenstürzte. Den meisten dieser Hauptwerke der nordfranz. Gotik sind fünfschiffige Anlage und Erweiterung des Chors durch Umgang und Kapellenkranz eigen; in der Westfassade zeigen sie eine trotz der Doppeltürme durchgeführte waagerechte Gliederung mit Königsgalerie, großem Radfenster und drei bis fünf Portalen. Eine der edelsten kleineren Schöpfungen ist die Ste-Chapelle in Paris (1243—48). Im 13. und 14. Jahrh. setzte sich auch im übrigen Frankreich der got. Stil durch, aber unter Beibehaltung gewisser bodenständiger roman. Elemente (Kathedralen in Clermont-Ferrand, Limoges, Poitiers, Dijon, Troyes, Auxerre, Toulouse, Narbonne). Die normannische Baukunst, die die Gotik vorbereitet hatte, brachte auch hochgot. Werke hervor, in denen engl. Anregungen verarbeitet waren (Notre Dame und St-Ouen in Rouen). Im 15. Jahrh. hat sich die monumentale Gesinnung der mittelalterlichen Baukunst in Frankreich erschöpft. Doch lebte die Spätgotik, nach den flammenartigen Gebilden des Maßwerks style flamboyant genannt, noch bis in die ersten Jahrzehnte des 16. Jahrh. fort (virtuose Ausschmückung von Fassaden, Portalen, Fenstern, Lettnern).

Der mittelalterliche Profanbau ist anfangs ausschließlich Befestigungsbau. Aus dem 14. Jahrh. stammen die Burgen und Wehrtürme (Donjons) von Coucy, Alençon, Tarascon, Vincennes, die ausgedehnten Stadtmauern von Carcassone, Aigues-Mortes und Avignon. In Avignon entstand während des Exils der Päpste der Papstpalast, in dem sich Befestigungs- und repräsentativer Schloßcharakter verbinden. Auch bei den großen Ritter- und Königsburgen wurde seit

dem 15. Jahrh. den Ansprüchen einer verfeinerten Lebensweise Rechnung getragen (z. B. in Pierrefonds). Der städt. Herrensitz (Hôtel de Sens und Hôtel de Cluny in Paris, Haus des Jacques Cœur in Bourges) entwickelte an der Hofseite mit Treppentürmchen und zierlichen Fenstern bereits eine heitere Wohnlichkeit. Im N errichteten, nach flandr. Vorbild, einzelne Gemeinden reichgeschmückte Stadthäuser (Compiègne, St-Quentin); ein prächtiger Profanbau spätgot. Zeit ist der Justizpalast in Rouen (1493—99).

Mit dem Anfang des 16. Jahrh. begann die Renaissance in Frankreich Boden zu fassen. Doch wurden zunächst nur dekorative Einzelheiten aus der ital. Kunst übernommen und zum Schmuck von Fassaden, Portalen, Fenstern, Grabmälern, Kaminen verwendet (Schloß Gaillon bei Louviers, Hôtel d'Assézat in Toulouse). Der Schloßbau paßte sich der veränderten Lebensführung der aristokrat. Kreise an. Die Schlösser Franz' I., die z. T. von ital. Künstlern (Serlio) gebaut und ausgeschmückt wurden (das prächtigste in Fontainebleau), wurden das Vorbild für zahlreiche Herrensitze, vor allem in der Loiregegend.

Das innere Wesen der Renaissance wurde jedoch erst in der zweiten Hälfte des 16. Jahrh. in der franz. Baukunst wirksam. Ordnung, Regelmäßigkeit, harmonische Proportionen wurden zum Ideal in Grund- und Aufriß erhoben; die antiken Säulenordnungen und die andern Bauglieder der Renaissance wurden klar und systematisch verwendet. Die Meister Pierre Lescot, Jean Bullant, Philibert Delorme und die beiden Ducerceau legten die Grundsätze der klass. franz. Bauweise fest (Neubau des Louvre, dessen Hofseite ein Hauptwerk Lescots ist, Tuilerien in Paris, Schlösser Ecouen und Anet). Zielbewußt entwickelten unter Ludwig XIII. die franz. Baumeister (Jacques Lemercier, François Mansart) im Palastbau einen eigenen Stil, bei dem die klare Gliederung der Geschosse, die regelmäßig verteilten Fenster und steilgestellten Dächer eine eigentümliche Mischung von Festigkeit und Eleganz ergeben (Palais Royal, Hôtel Sully und Hôtel Carnavalet in Paris, Schlösser von Maisons-Lafitte, Dampierre, Vaux-le-Vicomte).

Das absolute Königtum Ludwigs XIV. stellte die nationale Kunst vor neue Aufgaben. Die hochentwickelte röm. Barockkunst wurde herangezogen; doch siegte bei dem Wettbewerb um die Kolonnade des Louvre (1665) über Berninis Entwurf die strengere Großartigkeit der Bauidee von Perrault. Ein von klarem, klass. Geist durchdrungener gemäßigter Barock echt franz. Prägung drückte der monumentalen Baukunst dieser Epoche seinen Stempel auf. Die Riesenanlage des Schlosses von Versailles gab mehreren Generationen von Baumeistern und Innenarchitekten Beschäftigung. Unter Ludwig XIV. waren als Leiter des Gesamtbaus Levau und Jules Hardouin-Mansart, für die Innendekoration der Maler Lebrun tätig, zu denen sich Le Nôtre als ebenbürtiger Meister der Gartenkunst gesellte. Die Gestaltung der Breitenachse zum beherrschenden Prinzip im Grundriß, die Einbeziehung der umgebenden Natur in die architekton. Gesetzmäßigkeit wurden hier zum System ausgebildet, das fortan als maßgebend bei der Anlage fürstl. Residenzen galt. In Paris wurden aus verwandtem Geiste heraus das Hôtel und der Dom der Invaliden, die Place des Victoires und die Place Vendôme sowie die Ausstattung des Apollosaales im Louvre geschaffen. Die Möbelkunst dieser Zeit fand in Boulle ihren großen Meister.

Schon die Zeit der Regentschaft kehrte sich von diesem feierlichen Repräsentationsstil ab. Die Wandlung vollzog sich im städt. und ländlichen Wohnbau (Palais, Hôtel), der bei verringerten Ausmaßen eine höchst geschickte Raumanordnung aufweist. Während die Schauseite meist an klass. Ruhe und Würde festhielt, neigte der Grundriß häufig zu geschwungenen Linien. Salon und Boudoir, die Haupträume, erhielten durch hohe Fenster reichlich Licht, durch geschickt verteilte Spiegel und anmutige Ausschmückung eine heitere Harmonie. Die düstere Pracht Lebruns, die etwas steife Zierlichkeit Bérains wurden in der Innendekoration durch die Eleganz und Beweglichkeit der Robert de Cotte, Oppenord, Boffrand, Meissonier verdrängt (reizvolle Dekoration und Ornamentik). Den Baumeistern gesellten sich die Ebenisten, Kunstschmiede, Ziseleure, die in der graziösen Gestaltung von Möbeln und Gerät aller Art eine hochentwickelte Handwerkskultur verraten. Unter Ludwig XV. wurden Linienführung und Formgebung schwellend, verschnörkelt und graziös spielerisch; doch artete das franz. Rokoko kaum je in zügellose Phantastik aus. Außer den Umbauten in Versailles und den kgl. Schlössern seien von den zahlreichen Palais in Paris genannt: Hôtel des Grafen von Toulouse (Banque de France), Hôtel d'Evreux, Hôtel Soubise, Hôtel Peyrenc de Moras; in der Provinz die Schloßbauten und Platzanlagen in Nancy (von Héré de Corny), Straßburg (Robert de Cotte), Lunéville (Boffrand) und Rennes.

Als Gegenbewegung auf den dekorativen, verschnörkelten Spätstil des Rokokos setzte etwa 1750 eine klassizistische Reform ein, die im engen Anschluß an die Antike auf Einfachheit und Klarheit drängte. Die auch im Barock und Rokoko nie erloschene Anteilnahme an der antiken Kunst war zu neuem Leben erweckt worden durch die Ausgrabungen antiker Kulturstätten in Süditalien (Pompeji, 1748). Die Merkmale des klassizistisch bestimmten Louis-Seize-Stils sind: klare Anlage und edle Verhältnisse aller Maße, Geradlinigkeit und Symmetrie, Übernahme antiker Bauglieder und anmutig kraftvolle Gestaltung antiker Schmuckelemente (Kränze, Schleifen, Groteske). Hauptwerk ist das still vornehme Schlößchen Klein-Trianon in Versailles, das sich in einen landschaftlich freien Park engl. Stils einfügt, der nun den architektonisch gebundenen franz. Gartenstil verdrängte. Der Baumeister, Jacques Ange Gabriel, schuf auch monumentale Bauten (Ecole militaire und Place de la Concorde in Paris). Auch die Provinzstädte, Bordeaux mit Victor Louis, Amiens mit Jacques Rousseau, brachten im Theaterbau und in Platzanlagen hervorragende Leistungen. Die schwereren Formen des röm. Gewölbebaus nahm die kirchl. Baukunst auf (Servandonis Fassade von St-Sulpice und Soufflots Pantheon in Paris).

Die Revolutionszeit stellte röm. und spartan. Wesen für Leben (Kleidung) und Kunst als Vorbild auf. Die napoleon. Baumeister Percier und Fontaine bildeten aus antiken Elementen eine Repräsentationskunst, die als Empirestil überall in Europa aufgenommen wurde, sich aber mehr in der Dekoration und im Kunsthandwerk (strengere und schwerere Formen in der Möbel- und Gerätkunst) als in architekton. Schöpfungen auswirkte.

Die auf den Klassizismus folgende Romantik mit ihrer Begeisterung für das christl. Mittelalter baute wieder Kirchen im got. Stil. Diese Epoche

1

2

3

4

5

6

7

1. Claude Lorrain (1600—82): Küstenlandschaft mit Akis und Galatea (1657; Dresden, Gemäldegalerie). 2. Antoine Watteau (1684—1721): Unterhaltung im Freien (Dresden, Gemäldegalerie). 3. Gustave Courbet (1819—77): Die Steinklopfer (1850/51; Dresden, Gemäldegalerie). 4. Edouard Manet (1832–83): Frühstück im Freien (1863; Paris, Louvre). 5. Edgar Degas (1834—1917): Rennplatz (1879; Paris, Louvre). 6. Paul Gauguin (1848–1903): Geburt Christi (1896; München, Neue Staatsgalerie). 7. Georges Braque (*1881): Stilleben (1927; Berlin, Galerie Flechtheim).

1

2

3

4

5

6

7

1. Jacques Louis David (1748—1825): Schwur der Horatier (1784). 2. Eugène Delacroix (1798—1863): Dantebarke (1822). 3. Camille Corot (1796—1875): Castel Gandolfo (um 1865). 4. Claude Monet (1840—1926): Seinelandschaft (um 1872). 5. Auguste Renoir (1841—1919): Badende (Spätwerk). 6. Paul Cézanne (1839—1906): Stilleben (um 1892). 7. Maurice Quentin de Latour (1704—88): Bildnis der Madame Pompadour; Pastell (Ausschnitt). 8. Jean Auguste Dominique Ingres (1780—1867): Badende (1808).

1—4, 6—8 im Louvre in Paris, 5 im Luxembourgmuseum daselbst.

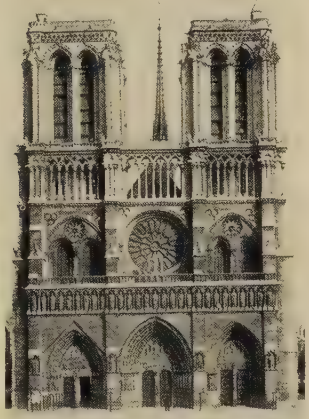
8

1

2

3

4



5

6

7

8

1. Kathedrale St-Front in Périgueux (Dordogne); Inneres gegen Osten (erste Hälfte des 12. Jahrh.). 2. Justizpalast in Rouen (Ende des 15. Jahrh.). 3. Schloß in Tarascon (14. Jahrh.). 4. Kirche St-Sernin in Toulouse; Chorpartie (1096 geweiht). 5. Kathedrale Notre-Dame in Paris; Westfassade (Grundsteinlegung 1163, Fassade seit 1218). 6. Kirche Ste-Trinité in Caen; Inneres gegen Osten (1062—72, um 1140 umgebaut). 7. Kathedrale in Amiens; Mittelschiff (1218—68). 8. Ste-Chapelle in Paris; Inneres der Oberkirche (1243—48).

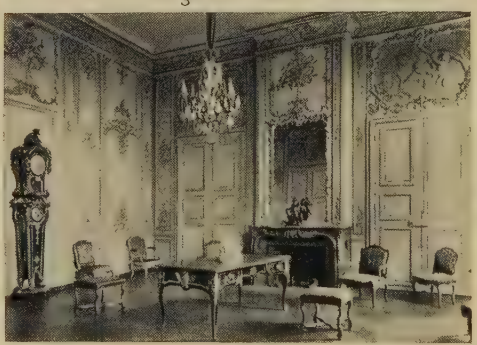
Französische Kunst VI. Baukunst

1

2

3

4



5

6

7

8

1. Pierre Nepveu, genannt Trinqueau (nach anderer Ansicht Entwurf von Leonardo da Vinci): Jagdschloß Chambord; Hauptschloß des Stils Franz' I. (1519—35). 2. Pierre Lescot: Flügel des Louvre in Paris; Hofseite (Mitte des 16. Jahrh.). 3. Jacques Lemercier: Kirche der Sorbonne in Paris (um 1630—50). 4. Jules Hardouin-Mansart: Mittelteil der Gartenfassade des Schlosses Versailles (um 1680). 5. Germain Boffrand (1667—1754): Salon de Musique im Hôtel Soubise in Paris. 6. Jacques-Ange Gabriel: Klein Trianon in Versailles (1762—66). 7. Jakob Ignaz Hittorf: Nordbahnhof in Paris (1861—65). 8. Le Corbusier: Villa in Garche (um 1925).

der völlig historisch eingestellten Baukunst des 19. Jahrh., die schon im Empire eingesetzt hatte (Arc de l'Etoile in Paris, begonnen von Chalgrin; die als antiker Griechentempel aufgefaßte Madeleinekirche das., 1842 von Vignon vollendet) und ganz Europa erfaßte, ahmte ohne eigene schöpferische Leistung alle früheren Stile äußerlich nach: griech. und röm. Baukunst, roman. Stil und Gotik, Renaissance und Barock. Von den zahlreichen, in dieser Zeit entstandenen Bauten in Paris seien genannt: die Kirchen St-Vincent de Paul von Hittorf, St-Augustin von Baltard, Sacré-Coeur nach Plänen von Abadie, der Neubau des Rathauses von Ballu und Deperthes, die Große Oper von Charles Garnier, der Trocadéro von Davioud und Bourdais.

Wichtiger erscheinen uns als Vorläufer moderner Bauweise die in Eisenkonstruktion ausgeführten Zweckbauten in Paris: Bibliothèque St-Geneviève (1843—50) und Bibliothèque Nationale (1857—67) von Labrouste, Große Markthalle von Baltard (1857—67), Nordbahnhof von Hittorf (begonnen 1862) und Eiffelturm von dem Ingenieur Eiffel (1889). Seit 1900 ist man auch in Frankreich bemüht, für die zeitgenössischen Aufgaben des Wohn-, Ingenieur- und Repräsentationsbaus mit den Mitteln der Eisenkonstruktion und des Eisenbetons künstlerische Lösungen zu finden. Perret (Miethäuser, Garagen, Docks; Théâtre des Champs Elysées und Kirche Le Raincy in Paris), Tony Garnier (Schlachthaus, Stadion, Krankenhaus in Lyon), Le Corbusier (Siedlungen, Villen, Häuserblocks) sind die führenden Meister, denen sich von Jüngeren bes. Robert Mallet-Stevens, Henry Sauvage, André Lurçat anschließen.

Bildhauerkunst. Das Mittelalter hindurch blieb die Bildhauerkunst an die Architektur, das Gotteshaus, gebunden. Zu der ornamentalen Steinmetzarbeit an Kapitellen, Pfeilern, Bogen und Randleisten gesellten sich in der romanischen Kunst des 12. Jahrh. mit steigender Bedeutung Statuenschmuck und Reliefs mit Darstellungen aus der Heilsgeschichte. Seitenwände und Bogenfelder der Portale nahmen diese Bildwerke auf, die in Gestaltung und Komposition Nachwirkungen der Antike verraten (St-Trophime in Arles und St-Gilles in der Provence), oder mit ihren gestreckten Proportionen auf byzantinische Vorbilder weisen (Portale von Moissac und Souillac, von Vézelay und Autun).

Die Gotik brachte in den Bauhütten der nordfranz. Kathedralen eine ungeheure Steigerung in der Schöpfung von Bildwerken (die Kathedrale von Chartres wurde mit vielen Hunderten von Skulpturen geschmückt). Die Arbeit des Bildhauers blieb auch in der Gotik noch Bauplastik, doch erhielt nun die statuarisch aufgefaßte Figur vor dem Relief den Vorrang. Die Formentwicklung führte von archaischer Gebundenheit bereits in der ersten Hälfte des 13. Jahrh. zu klassisch edler Größe und Freiheit in Haltung, Gewandbehandlung und Gesichtsausdruck (Schöner Herrgott von Amiens, Heimsuchung von Reims, Apostelfiguren der Ste-Chapelle in Paris). Auch an der Wiedergabe des Nackten fehlt es nicht (Jüngstes Gericht in Reims und Bourges). Neben der Kathedralplastik gewann das Grabmal Bedeutung (Königsgräber von St-Denis), das allmählich zu bildnismäßiger Auffassung führte. In Burgund erstand, dank den engen Beziehungen zu den Niederlanden, schon Anfang des 15. Jahrh. ein großartiger monumentaler Realismus in den Arbeiten des Claus Sluter und seiner Nachfolger (Kartause von Champmol, Mosesbrunnen und Herzogsgräber in Dijon). Neben der großen Kunst entwickelte sich eine Kleinplastik in Elfenbein, die bes. im 14. Jahrh. in Madonnenstatuetten und Flügelaltärchen Vorbildliches leistete.

Die von Italien im 16. Jahrh. übernommene neue Kunst der Renaissance wirkte sich vor allem in der Umwandlung des fürstl. Grabmals aus, das die got. Sarkophagform aufgab, den mehrgeschossigen Aufbau nach Florentiner Vorbild wählte, den Verstorbenen heroisch gestaltete und mit allegorischen Figuren umgab (Grabmäler Ludwigs XII., Franz' I. und Heinrichs II. in St-Denis). Hauptmeister der franz. Renaissance ist Jean Goujon, der in seinen Werken für die Schlösser Ecouen und Anet, den Louvre und die Fontaine des Innocents in Paris dem plastischen Ideal der Renaissance ein franz. Gepräge gab (Eleganz der langgestreckten Körperformen, feinfühlige Oberflächenbehandlung). Goujons bedeutendster Nachfolger ist Germain Pilon. Auch die Möbelkunst (Henri-Deux-Stil) und die Keramik (Bernard Palissy) brachten in der zweiten Hälfte des 16. Jahrh. hochwertige Leistungen hervor.

Unter Ludwig XIV. diente die Bildhauerkunst vor allem der Verherrlichung des Königs und der Ausschmückung seiner umfangreichen Bauten. Büsten und Standbilder dieser Zeit sind pompös mit imperatorenhaften Gesten und rauschenden Gewändern und Allongeperücken gestaltet. Auch die Grabmalkunst nahm an dem hohen Pathos teil (Denkmäler für Richelieu, Mazarin, Colbert, Turenne). In Versailles und den übrigen Schlössern wurden zahlreiche mythol. Statuen und Gruppen für Garten- und Brunnenanlagen aufgestellt. Hauptmeister dieses franz., gemäßigten Barocks waren Girardon, Desjardin, Coysevox, Coustou. Abseits von der Hofkunst schuf der Südfranzose Puget seine Werke mit einer dem ital. Barock verwandten Kraft.

Das 18. Jahrh. fand sich zu beruhigter Auffassung und Naturnähe zurück. Reizvoller noch als in den umfangreichen Schöpfungen eines Pigalle und Bouchardon offenbarte sich der Geist des Rokokos und des Louis-Seize-Stils bei den Meistern der Kabinettkunst (Falconet, Clodion), in kleinen Marmorwerken und Terrakotten und in dem Biskuitporzellan der Manufaktur von Sèvres. Bes. berühmt war die Bildnisplastik von Caffieri, Pajou und Houdon.

Das 19. Jahrh. brachte eine akademisch glatte Dekorations- und Denkmalsplastik von geringer schöpferischer Begabung hervor. Der von Canova bestimmte kalte, formalistische Klassizismus Anfang des 19. Jahrh. (Chaudet, Bosio, Pradier) wurde schon in der ersten Jahrhunderthälfte überwunden durch die der Wirklichkeit zugewandte Kunst von François Rude (Relief am Triumphbogen des Etoile in Paris), David d'Angers (Giebelschmuck am Pantheon das.) und Antoine Louis Barye, dem Meister der Tierdarstellung. Zu barocker Erfassung des Weichen, Schwellenden, Bewegten gelangte um 1850 Carpeaux in seinen Büsten und dekorativen Gruppen (Giebelschmuck am Florapavillon des Louvre). Von hier aus drängte die Entwicklung mit Frémiet, Falguière, Dalou zur illusionistisch und malerisch behandelten Plastik. Dagegen suchten Dubois, im Anschluß an die ital. Kunst des 15. Jahrh., und Bartholomé, durch seelische Vertiefung und architekton. Zusammenfassung (Monument aux Morts auf dem Père Lachaise in Paris), zu strengen klaren

Formen zu gelangen. Sie alle überragte an Spannweite der persönl. Entwicklung, Reichtum der Phantasie, Genialität des Körper- und Raumgefühls und Meisterschaft der Oberflächen- und Materialbehandlung Auguste Rodin, der den Impressionismus in der Bildhauerkunst vertritt. Der auflösenden Oberflächenbehandlung Rodins stellte Aristide Maillol in seinen Frauenkörpern die Verschmelzung von antiker Sinnlichkeit und großer, blockhaft geschlossener Form als neues Ideal entgegen.

Malerei und Graphik. Von den Fresken der romanischen Kirchen haben sich nur spärliche Reste erhalten (Darstellungen aus der Genesis in St-Savin bei Poitiers). In der Gotik, die die Wand als Fenster auflöste, blühte die Glasfensterkunst (Glasmalerei), die edelste Schöpfung des mittelalterlichen Farbensinns (Kathedrale in Chartres, Ste-Chapelle in Paris). Von andern der Malerei verwandten Kunstzweigen sind zu nennen: das Email, das seit dem 12. Jahrh. in Limoges als Grubenschmelz unter dem Einfluß der byzantinischen Formensprache zu hoher Vollendung gebracht wurde, und die Bildwirkerei, in der im 14. Jahrh. die Pariser Werkstätten, im 15. die von Arras, Tournai und der Touraine eine führende Stellung einnahmen. Der im 15. Jahrh. erwachende Wirklichkeitssinn zeigte sich zuerst in der Buchmalerei. In den Miniaturen (Monatsbilder, heil. Darstellungen) der Gebetsbücher (livres d'heures) sind naturnah gesehene Landschaftsausschnitte, zeitgenössische Bauwerke und Szenen aus dem Volksleben dargestellt (Stundenbücher für den Herzog von Berry, um 1400, den König René, Etienne Chevalier, Anna von Bretagne, 1508).

Die Anfänge der franz. Tafelmalerei stehen unter sienesischem Einfluß (Parament von Narbonne) und noch stärker unter dem der niederländ. Meister des 15. Jahrh. Die ersten bekannten Künstlerpersönlichkeiten sind Henri Bellechose, Jean Foucquet, Jean Bourdichon und der Meister von Moulin.

Unter Franz I. überwucherte der Einfluß der ital. Renaissance die niederländ. Elemente. Ital. Maler (Primaticcio, Rosso) wurden zur Ausschmückung des Schlosses Fontainebleau berufen. Sie vermittelten der F. K. die klass. Gestaltung des Nackten. Der Realismus flandr. Abkunft erhielt sich dagegen im Bildnis (François und Jean Clouet, Corneille de Lyon).

Erst im 17. Jahrh. gewann die franz. Malerei eine ausgesprochene nationale Eigenart. Die 1648 in Paris gegründete Académie Royale de Peinture et de Sculpture faßte die angesehensten Künstler zusammen, entwickelte die maßgebende Kunstlehre und bestimmte die öffentl. Kunstpflege. Die erste überragende Persönlichkeit der neuen franz. Malerei ist Nicolas Poussin, der in Rom lebte. Er vereinigte in seiner Kunst, die aus dem Studium der Antike, der Hochrenaissance und der röm. Landschaft erwachsen war, die Würde der Darstellung und die dramat. Entfaltung mit der Klarheit des Bildaufbaus, der Festigkeit der Zeichnung und Formgebung und einer gesättigten Farbgebung. In gleicher Umgebung erstand die klare, heitere, von goldigem Licht erfüllte Landschaftskunst von Claude Lorrain. Ihnen verwandt im Adel der Empfindung ist die an Raffael geschulte religiöse Malerei des jung verstorbenen Lesueur. In eigenem Stil schilderten das Volksleben die drei Maler Le Nain und der Graphiker Callot. Im Bildnis verband Philippe de Champaigne (aus Brüssel) Wahrhaftigkeit mit großer Haltung.

Die Hofkunst Ludwigs XIV. fand ihren Hauptmeister in Charles Lebrun, der für den Spiegelsaal in Versailles und die Apollogalerie im Louvre die Deckenmalereien, für die Gobelinmanufaktur die Riesenbilder des Alexanderzyklus schuf und für Dekorationsarbeiten Entwürfe lieferte. Großes Ansehen genoß neben ihm Pierre Mignard. Doch wurden bald beider feierliches Pathos und düstere Farbgebung von einer beweglicheren und eleganteren Auffassung verdrängt, die sich an Correggio und Rubens schulte. Noch immer wetteiferte der gewirkte Bildteppich mit der Ölmalerei. Das durch Geste und Draperie wirkungsvolle Repräsentationsbildnis schufen Rigaud und Largillière. In der Graphik wurde dieser Stil aufgenommen von den meisterlichen Grabstichelarbeiten von Gérard Edelinck, Robert Nanteuil und den Drevet.

Die sinnenfrohe, genießerisch verfeinerte Gesellschaftskultur des Rokokos mit ihrer gesteigerten künstlerischen Durchdringung aller Lebensäußerungen, ihrer Grazie und ihrer Lust an reizvollen Dekorationen und geistreichen Ornamentformen drückte auch der Malerei ihren Stempel auf. Die malerische Technik wurde duftiger, die Zeichnung feiner und reizvoller. Die Verherrlichung der Frau und des Erotischen war das unerschöpfliche, galant und virtuos durchgeführte Thema. In beglückender Vollendung offenbarte sich das Wunschbild der Zeit in dem Werke Watteaus, der die großartige Sinnlichkeit und Farbenpracht des Rubens ins Zart-Poetische verklärte. Mehr an die theatralische Wirklichkeit der Bühne hielten sich die galanten Bilder seiner Nachahmer Lancret und Pater. Boucher mit seinem Olymp, seinen Schäfern und Amoretten, Natoire und die van Loo erfüllten die dekorativen Ansprüche des Zeitalters. Fragonard (zweite Hälfte des 18. Jahrh.) steigerte die Sinnenfreude zur Leidenschaft, die lockere Malweise zu impressionistischer Kühnheit. Daneben wuchs, aus bürgerl. Geist geboren, die schlichte, sachliche, an opt. Erfahrung reiche Kunst Chardins (Stilleben, Innenraumbilder und Bildnisse). Unvermindert entfaltete sich die psychologische und malerische Kraft der Bildniskunst. Während Tocqué die Überlieferung des Barocks fortsetzte und J. M. Nattier dank seiner gefälligen Glätte als Damenmaler vom Hofe bevorzugt wurde, schilderte Latour in seinen Pastellen mit unbestechlichem Scharfblick Angehörige aller Gesellschaftsschichten. Die Landschaftsmalerei von Joseph Vernet, Hubert Robert, Louis Gabriel Moreau entsprach dem in der zweiten Hälfte des 18. Jahrh. immer stärker hervortretenden Naturgefühl. Das bürgerliche, rührselige und literarisch eingestellte Genrebild von Greuze deutete bereits das Nachlassen der schöpferischen Kräfte an. In der graphischen Kleinkunst erweisen sich die Zeichnungen und Stiche von Cochin und St-Aubin, die farbigen Blätter von Baudouin und Huet, die Buchillustrationen von Gravelot, Eisen, Moreau le jeune als echte Zeugnisse des 18. Jahrh.

Gegen die zunehmende Lockerung der Moral in Leben und Kunst und gegen die graziös aufgelöste Formgebung des ausgehenden Rokokos wandte sich die von J. L. David geführte klassizistische Reformbewegung. Besinnung auf männl. und patriotische Tugenden, Rückkehr zur antiken plastischen Form und zu der von Poussin geschaffenen Überlieferung waren die Merkmale dieses Klassizismus, der kurz vor dem polit. Umsturz zur Herrschaft gelangte und sich bis ins zweite Jahrzehnt des 19. Jahrh. als

alleingültige Richtung behauptete. Als höchste Aufgabe der Malerei galt das Historienbild, das einen Vorgang aus der Geschichte (bes. der Antike) oder Gegenwart (Revolutionsbilder) mit gesteigerter Empfindung nach den Regeln der Bühnenkunst zur Schau stellte. Führer der späteren Generation, die das hohle Pathos vermied, war J. A. D. Ingres, der als Bewunderer Raffaels nur die strenge Linie gelten ließ und einer der großen Lehrmeister reiner Formgebung ist. Die besten Leistungen gaben die Klassizisten im Bildnis. David selbst erwies sich hier als ein Beobachter von ungetrübtem Blick; Gérard wurde der gefeierte Hofmaler der napoleon. Zeit; das Höchste leistete auch auf diesem Gebiet Ingres.

Gegen das plastische Ideal des Klassizismus erhob sich in steigendem Maße Widerspruch. Abseits der allgem. Entwicklung stand um 1800 Prud'hon mit seiner Helldunkelmalerei. Jean Antoine Gros malte in epischer Wucht und frühromant. Stimmung (Bildnisse). Echtes Pathos und große Form, aus der Anschauung des Wirklichen gewonnen und mit malerischen Mitteln gestaltet, zeigen Géricaults Bilder und Studien. Um 1820 entstand in der jungen Generation im scharfen Kampf gegen den Klassizismus die romantische Bewegung, die sich an den Dichtungen von Dante, Shakespeare, Goethe, Byron, Walter Scott begeisterte. Kalte Schönheit wurde durch Wahrheit, Regelmäßigkeit durch pulsendes Leben, Umriß und glatte Form durch Glanz und rauschende Bewegung der Farbe verdrängt. An die Spitze der Romantiker trat Delacroix, in dessen Jugendwerken sich das neue Wollen am leidenschaftlichsten aussprach. Er gestaltete rein malerisch mit glühender Farbgebung seine optisch-sinnlich erfaßten, lebensvollen Bilder aus Geschichte, Mythologie und bes. aus dem orient. Volksleben. Zwischen Ingres und Delacroix suchte Chassériau zu vermitteln.

Um 1830 begann eine neue Entwicklung der franz. Landschaftsmalerei unter dem Einfluß der zeitgenössischen engl. Maler (Constable, Bonington) und der holländ. Meister des 17. Jahrh. Die Schule von Barbizon, in der sich die Maler der heimatlichen Natur zusammenfanden, schilderte in schlichten Naturausschnitten aus dem Wald von Fontainebleau und seiner Umgebung (paysage intime) das Leben der Natur, Bäume, Felder, Wolken, Licht und Wasser. Hauptmeister waren Théodore Rousseau, Daubigny, Dupré, Diaz, die Tiermaler Troyon und Jacque, sowie Millet, der das Arbeitsleben der Bauern darstellte. Das reichste malerische Temperament besaß Corot, in dessen Spätwerken mit ihrer zarten Helligkeit sich die Lichtmalerei der Folgezeit vorbereitete.

Von den graphischen Künsten blühten in der ersten Hälfte des 19. Jahrh. vor allem Lithographie und Holzschnitt. Der Meister der polit. Satire und Gesellschaftskritik war Daumier, der auch ein ausgezeichneter Maler war. Gavarni schuf graziöse und geistreiche Sittenschilderungen. Charlet und Raffet pflegten die Napoleonslegende und das volkstüml. Genre. Die Meisterwerke der romant. Buchillustration stammen von Johannot, Devéria und Doré.

Offiziell anerkannt wurden im Zweiten Kaiserreich nicht die bahnbrechenden Meister, sondern die Künstler minderen Ranges, die in virtuoser Technik und akademisch glatter Malweise das Neue vorsichtig annahmen und geschickt dem Durchschnittsgeschmack anpaßten (romant. Historienmalerei von Horace Vernet, Delaroche, Robert-Fleury; glatte Aktmalerei von Baudry, Bouguereau, Cabanel; haarscharfe Kleinmalerei von Meissonier; die einflußreichen Gleyre, Coignet, Couture).

Gegen diese erstarrte offizielle Malerei setzte sich nur langsam seit etwa 1850 die neue Kunst durch. Heftig angefeindet wurde der revolutionäre Realismus Courbets (große Figurenbilder mit Darstellungen des vierten Standes). In seinen Akten, Stilleben und Landschaften wurde er der Schöpfer einer rein malerischen Tonmalerei, die auch auf die deutsche Entwicklung (Leibl) gewirkt hat. In den sechziger Jahren suchte man Anschluß an die Dunkelmalerei der alten Spanier (Manets Frühwerke mit ihren Farbenharmonien aus Schwarz, Grau und Rosa). Die weitere Entwicklung drängte jedoch zur malerischen Gestaltung der freien, licht- und lufterfüllten Natur und damit zur Freilichtmalerei. So sah seit Beginn der siebziger Jahre die Landschaftsmalerei ihre Hauptaufgabe in der Erfassung aller atmosphär. Erscheinungen und des vollen Sonnenlichtes und in der malerisch getreuen Wiedergabe rein sinnlich wahrgenommener Natureindrücke. Sie ging zu einer völlig aufgehellten Farbgebung und zu dem Auftrag in kleinen Farbstrichen über. Dieser neuen Kunst des Impressionismus, deren eigentl. Schöpfer Manet ist, deren Name aber auf ein Bild Monets zurückgeht (Impression), gehören außer Manet und Monet noch Sisley, Pissarro, Boudin, Guillaumin an. Ihnen standen zeitweise nahe Renoir mit seinen frühen Landschafts- und Figurenbildern und Degas, der in kühnen Ausschnitten Szenen von Rennplätzen, Straßen, Ballettbühnen malerisch und wirklichkeitsnah darstellte. Beide aber wirkten in ihrer späteren Entwicklung der impressionistischen Formauflösung entgegen, Renoir mit seiner Vorliebe für vollrunde Körperlichkeit und blühende Farbe, Degas mit seinen an Ingres geschulten festeren Umrissen und knapperen Formen. Die Weiterentwicklung zum Neoimpressionismus führten Seurat, Signac und Croß, die eine völlige Farbenzerteilung und den Auftrag der reinen Farben in kleinen Farbtupfen (Pointillismus) nahezu wissenschaftlich genau durchführten. — In der Graphik (Farbenlithographie, Radierung) waren Toulouse-Lautrec und Forain die überragenden Meister.

Abseits vom Impressionismus schuf Puvis de Chavannes große Wandbilder (Pantheon und Sorbonne in Paris), in denen sich verhaltenes Leben mit Monumentalität und Formenstrenge harmonisch vereint.

Schon in den achtziger Jahren des 19. Jahrh. erstand eine neue, dem Impressionismus entgegengesetzte Richtung. Die stärksten Antriebe erhielt diese nachimpressionistische Kunst von Cézanne, der in Stilleben, Landschaften, Figurenkompositionen die Formauflösung der atmosphär. Eindrucksmalerei überwand und mit kubisch betonten Formen und farbigtonigen Bindungen einen neuen, rhythmisch gegliederten festen Bildaufbau schuf. Ähnl. Gestaltungsformen, aber mit einem stark dekorativen Zug, suchte Gauguin, der von der trop. Natur und der exotisch-primitiven Kunst bestimmende Eindrücke empfing. Auch die eigenwillige, ausdrucksstarke Kunst des Holländers van Gogh gehört in diese Richtung. Auf dieser Grundlage entstand der Expressionismus, der nicht mehr sinnlich gegebene Eindrücke wiedergeben wollte, sondern das innerlich erfaßte Wesen der Dinge in unbedingten, starken Ausdrucksformen gestaltete. Hauptmeister sind Henri Matisse, Henri Rousseau (primitive Richtung), André Dérain, Fernand Léger. Einen noch stärkeren Verzicht auf Darstellung der sinnlichen Wirklichkeit brachte der Ku-

bismus, der, durchaus konstruktiv und architektonisch eingestellt, das auf geometr. Urformen zurückgeführte Wesen der Dinge in einem formal strengen Bildaufbau zur Geltung bringt. Hauptmeister dieser Richtung, die dem Wesen der F. K. (formale Vollendung) mehr gerecht wird als der eigentl. Expressionismus, sind der aus Spanien stammende Pablo Picasso und Georges Bracque.

Allgemeines. E. Bellier de la Chavignerie: Dictionnaire général des artistes de l'école française (2 Bde., 1882—85); A. Michel: Histoire de l'art (1905 ff.); L. Hourticq: Histoire générale de l'art en France (1911; deutsch von Teissèdre 1912). — Louis Gonse: L'art gothique (1890); Henry Lemonnier: L'art français du temps de Richelieu et de Mazarin (1893), L'art français du temps de Louis XIV (1914); F. Benoit: L'art français sous la Révolution et l'Empire (1897); K. E. Schmidt: Franz. Skulptur und Architektur im 19. Jahrh. (1904); E. Mâle: L'art religieux de la fin du moyen âge en France (1908), L'art religieux du XIIIe siècle en France (3. Aufl. 1909; deutsch von L. Zuckermandel, 1907), L'art religieux du XIIe siècle en France (1922); A. Fontaine: Les doctrines d'art en France. De Poussin à Diderot (1909); E. Martin: L'art roman en France (3 Serien, 1909—14), La renaissance en France (2 Serien, 1909—21), L'art gothique en France (2 Serien, 1911—25); E. Hildebrandt: Malerei und Plastik des 18. Jahrh. in Frankreich (13. Tauf., 1924). — **Baukunst.** Viollet-le-Duc: Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle (10 Bde., 1854—69); Berty: La renaissance monumentale en France (2 Bde., 1864); Palustre: La renaissance en France (3 Bde., 1879—89); W. Lübke: Gesch. der Renaissance in Frankreich (2. Aufl. 1885); L. Magne: L'architecture française du siècle (1889); C. Gurlitt: Die Baukunst Frankreichs (2 Mappen, 1896—1900); H. v. Geymüller: Die Baukunst der Renaissance in Frankreich (Handb. der Architektur, Tl. 2, Bd. 6, 2 Hefte, 1898—1901); Lady E. Dilke: French architects and sculptors of the XVIIIth century (1900); R. de Lasteyrie: L'architecture religieuse en France à l'époque gothique (2 Bde., 1926/27); Julius Baum: Roman. Baukunst in Frankreich (2. Aufl. 1927); S. Giedion: Bauen in Eisen und Eisenbeton in Frankreich (1928). — **Bildhauerkunst.** Emeric-David: Histoire de la sculpture française (1853); R. Voege: Die Anfänge des monumentalen Stiles im Mittelalter (1894); L. Gonse: La sculpture française (1894), Les chefs d'œuvre des musées de France. Sculpture (1904); St. Lami: Dictionnaire des sculpteurs de l'école française jusqu'à Louis XIV (2 Bde., 1898—1906); L. Pillion: Les sculpteurs du XIIIe siècle (1913); A. Weese: Skulptur und Malerei in Frankreich vom 15. bis 17. Jahrh. (1917); R. Koechlin: Les ivoires gothiques français (3 Bde., 1924); P. Vitry: Die got. Plastik Frankreichs 1226—70 (2 Bde., 1929). — **Malerei.** F. de Lasteyrie: Histoire de la peinture sur verre en France (1857); Ch. Blanc: Histoire des peintres. École française (3 Bde., 1862); J. und E. de Goncourt: L'art du XVIIIe siècle (2 Bde., 3. Aufl. 1881—83; deutsch 1921); E. Chesneau: La peinture française au XIXe siècle; les chefs d'école (3. Aufl. 1883); A. Champeaux: Histoire de la peinture décorative (1889); P. Mantz, L. O. Merson, H. Marcel: La peinture française (3 Bde., 1898—1905); Lady E. Dilke: French painters of the 18th century (1899); L. Gonse: Les chefs-d'œuvre des musées de France. La peinture (1900); R. Muther: Ein Jahrhundert franz. Malerei (1901); K. E. Schmidt: Franz. Malerei im 19. Jahrh. (1903); H. Bouchot: Les primitifs français (1904); H. Lafillée: La peinture murale en France avant la renaissance (1904); L. Dumont-Wilden: Le portrait en France au XVIIIe siècle (Brüssel 1909); Duret: Les peintres impressionistes (neue Aufl. 1919; deutsch, 5. Aufl. 1923); J. Meier-Graefe: Entwicklungsgeschichte der modernen Kunst (3 Bde., Bd. 1 und 2 in 4. Aufl., Bd. 3 in 2. Aufl. 1923/24); L. Dimier: Histoire de la peinture française (2 Bde., 1925—27); Guiffrey und Marcel: La peinture française. Les primitifs (2 Bde., o. J.). — **Graphik.** A. P. F. Robert-Dumesnil: Le peintre-graveur français (11 Bde., 1835—71); G. Duplessis: L'histoire de la gravure en France (1861); H. Béraldi: Les graveurs du XIXe siècle (12 Bde., 1885—93); L. Delteil: Le peintre-graveur illustré (bisher 27 Bde., 1906—26). — **Kunstgewerbe.** Labarte: Histoire des arts industriels (3 Bde., 2. Aufl. 1872—75); Guiffrey: La tapisserie (1885); L. Magne: L'œuvre des peintres verriers français (1885); Dictionnaire de l'ameublement et de la décoration (4 Bde., 1887—90); H. Havard: Histoire de l'orfèvrerie française (1896); E. Molinier: Histoire générale des arts appliqués à l'industrie du Ve à la fin du XVIIIe siècle (4 Bde., 1896—1911); Lafond: L'art décoratif et le mobilier sous la République et l'Empire (1899); Lady Dilke: French furniture and decoration (1901); E. Bourgeois: Le biscuit de Sèvres au XVIIIe siècle (2 Bde., 1908).

Französische Literatur. Man unterscheidet zwei Hauptperioden, eine mittelalterliche (altfranz., mittelfranz.) und eine moderne, die mit der Zeit der Reformation und Renaissance beginnt.

I. Altfranzösische Periode. 1) Anfänge und Blütezeit bis etwa 1230. Die vom heidn. Rom begonnene Romanisierung des kelt. Galliens setzte das christlich gewordene Rom fort. In der galloroman. Kulturwelt gingen die eindringenden Germanen auf. Karl d. Gr. romanisierte bewußt seine Franken mit Hilfe der von röm. Geist erfüllten lateinisch sprechenden und schreibenden Geistlichkeit. Daher trug die gesamte ernste Literatur des Mittelalters, wie die geistl. Literatur im engeren Sinne, Kommentare der Bibel, Predigten, Moraltraktate, Legenden von Heiligen, Biographien von Bischöfen und Äbten, ob sie nun in Prosa oder in Versen abgefaßt war, religiös-erbauliches Gepräge. Die Sprache war lateinisch. Aber bald, aus äußerem und innerem Zwang heraus, gingen die kirchl. Kreise zu Darstellungen in der Volkssprache über, gaben Übertragungen lat. Vorlagen und freie Schöpfungen in der aus dem Galloromanischen hervorgegangenen franz., mundartlich sehr verschiedenen Volkssprache. Die ältesten überlieferten Werke sind solche Übertragungen. In das Ende des 9. Jahrh. führt das älteste erhaltene franz. Literaturdenkmal, das Eulalialied. Ein Jahrhundert später entstanden eine Passion Christi und das Leodegarlied. Aus der Mitte des 11. Jahrh. stammt das umfangreichere Alexiuslied. Neben den erbaulichen Zweck tritt immer mehr die Absicht der Unterhaltung. Berufsmäßige Erzähler und Sänger (Jongleurs) tragen verschiedene Arten von erbaulich-unterhaltsamen Dichtungen vor: bibl.-evang. Erzählungen von Christus, von Maria und den Jüngern; Legenden von berühmten Nationalheiligen (Geneviève, Martin, Remigius), von orient. Heiligen, z. T. mit phantast. Ausschmückung (Grégoire, Josaphat, Siebenschläferlegende, Thaïs, Marguerite u. a.), später von kelt. Heiligen, z. B. von Brandan und seiner Seefahrt. Ein Heiligenleben voll polit. Aktualität ist die »Vie de Saint-Thomas le martyr« von Garnier de Pont-Sainte-Maxence (zwischen 1272 und 1276 in 6000 Alexandrinern, neu hg. v. Wallberg, Lund 1922). Die schönsten geistl. Dichtungen des Mittelalters sind die Marienmirakel, wie sie bes. Gautier de Coincy im 12. Jahrh. verfaßt hat. Kirchl. Zwecken dienten auch der Verskalender von Philippe von Thaon (aus der Gegend von Caen) »Cumpoz« (lat. Computus) um 1115 und das für die engl. Königin geschriebene Tierbuch →Bestiaire. In jener Zeit pflegten bes. die Normannen die franz. Literatur. Als poet. Geschichtschreiber verfaßten für den engl.-normann. Hof auch die ältesten Reimchroniken Geoffroi Gaimar, Wace und Benoit de Sainte-More.

Neben der geistl. Dichtung entwickelt sich die weltl. Dichtung: die nationale Heldendichtung (Epos), die höfische Erzählung (Versnovelle, Versroman), die Lyrik.

An die Schwelle des altfranz. Epos führt das lateinisch geschriebene sogenannte Haager Fragment, in dem Karl d. Gr. auftritt. Karl erscheint als der Führer Frankreichs gegen die Heiden in dem berühmten Rolandslied aus dem Anfang des 12. Jahrh. Er ist auch die Hauptperson in dem stark ins Komische gewendeten Epos von Karls d. Gr. Reise nach Jerusalem. Die eigentl. Kämpfer gegen die Heiden sind seine Paladine, Roland und vor allem Wilhelm von Orange, dem eine Reihe von

Epen (der Wilhelmszyklus) gewidmet ist. Neben den Karls- und Wilhelmsepen stehen solche, die von Karls Kämpfen gegen unbotmäßige Vasallen (»Renaud de Montauban«, »Girard de Roussillon«, »Huon de Bordeaux« u. a.), und solche, die von Fehden der Barone unter sich handeln (»Raoul de Cambrai« und die »Lothringerepen«). Zu den Epen gehören auch Gedichte, deren Inhalt aus verschiedenen, teils orient., teils byzantinischen Quellen stammt. In diese Klasse gehören »Amis et Amiles«, »Jourdain de Blaivies«, »Beuvon d'Hanstone« (german. Ursprungs) u. a. Aus Reimchroniken, die über den ersten Kreuzzug berichteten, entstand ferner ein Zyklus von Heldenliedern, deren Mittelpunkt Gottfried von Bouillon ist, mit dessen Namen in diesem Zyklus zugleich die Schwanensage in Verbindung gebracht wird.

Dem höfischen Roman in Versen geht die Behandlung antiker Sagenstoffe voraus, neben denen bald auch die kunstmäßigen Bearbeitungen epischer Überlieferungen aus der breton. Volkssage erscheinen. Um 1150 entstanden die Bearbeitungen von Statius' Thebais als »Roman de Thèbes« (hg. v. Constans, 2 Bde., 1891), von Virgils Aneïde als »Roman d'Enéas« (hg. v. Salverda de Grave, Halle 1892). Der »Roman de Troie«, die ins Rittermäßige umgearbeitete Erzählung von der Zerstörung Trojas von Benoit de Sainte-More, einem Normannen, entstand gegen 1170 (hg. v. L. Constans, 6 Bde., 1904—12). Von den Bearbeitungen der Alexandersage hatte der um 1180 von Lambert li Tors und Alexandre de Bernay verfaßte »Roman d'Alexandre« (hg. v. Michelant, Stuttgart 1846) den größten Erfolg.

Bearbeitungen bretonischer Sagenstoffe: Bereits in der nach der lat. Geschichte des Geoffrey of Monmouth bearbeiteten Reimchronik »Le roman de Brut« des normann. Trouvère Wace finden sich die ritterlich umgewandelten Bestandteile der Sagen von Artus und seinen Helden, die hier zuerst als Ritter der Tafelrunde erscheinen. Aber schon vor dem Bekanntwerden dieser Reimchronik (1155) hatten normann. Spielleute die in England und Nordfrankreich vorgetragenen kelt. Lieder (Lais) der breton. Sänger in franz. Verse gebracht und bis nach Italien verbreitet. Aus diesen episodischen Erzählungen gingen die höfischen Romane von →Artus und seinen Helden hervor. Die ältesten breton. Romane der F. L. handelten von Tristan und Isolde. Zwei Bearbeitungen, von Bérol und von Thomas, sind in Bruchstücken erhalten. Der erfolgreichste höfische Umdichter der breton. Stoffe war Chrétien de Troyes (1130—90), der im »Erec«, »Cligès«, im »Chevalier au lion«, im »Lancelot« und in dem Gralroman »Perceval« den Höhepunkt der höfischen Kunstepik erreicht. Denselben Stoff hat im 13. Jahrh. auch Robert de Boron (Borron) bearbeitet, indem er drei Dichtungen zu einem Gralroman verschmolz.

In derselben Weise wurden auch biblische und orientalische Sagen bearbeitet, wie z. B. in den epischen Gedichten von Judas Makkabäus, Barlaam und Josaphat von Gui de Cambrai, Heraklius von Gautier d'Arras (um 1218), Flore und Blanchefleur nach maur. Sagen. — Endlich sind teils vereinzelte lokale, teils gemischte Sagen, die nur äußerlich an einen der größeren volkstüml. Sagenkreise angelehnt wurden, auch in größeren epischen Gedichten bearbeitet worden. So in dem zum Artuskreise gehörenden Roman »Méraugis« von Raoul de Houdenc (hg. v. Friedwagner, Halle 1877 f.), »Partenopeus de Blois«, »Comte de Poitiers« und im »Roman de la Violette« von Gerbert de Montreuil aus dem ersten Viertel des 13. Jahrh. Eine dem letzteren ähnl. Form und Behandlung des Stoffs zeigen die Romane »Chastelain de Coucy« und »Guillaume de Dole« und die halb in Prosa, halb in Versen verfaßte Erzählung von →Aucassin und Nicolete.

Im Zusammenhang mit der antiken Tierfabel entwickelte sich das die Heldendichtung heiter parodierende Tierepos. Die älteren Versuche, einzelne Fabeln von Wolf, Fuchs und Löwen in epischem Zusammenhang zu behandeln, stammen aus flandr. Klöstern und sind (im 12. Jahrh.) in lat. Versen gedichtet. Um 1150 muß es schon einen franz. »Roman de Renart« gegeben haben; doch gehören die ältesten von den 32 Branchen des erhaltenen Tierepos in eine spätere Zeit (ungefähr 1200). Vgl. E. Martin, »Roman de Renard« (3 Bde., Straßburg 1882—87), Sudre, »Les sources du roman de Renart« (1893).

Außer dem Tierepos kennt die F. L. desselben Zeitraumes auch Fabelsammlungen oder Ysopets (um 1170 von Marie de France u. a.), die Äsopische und andere Fabeln orient. Herkunft in franz. Nachdichtung enthalten. Die Novellistik vertreten die kürzeren Verserzählungen »Contes«, »Lais«, »Fabliaux«. Die Lais sind meist ritterliche Geschichten, nach breton. Überlieferung erzählt, wie in der Sammlung der Marie de France, die Fabliaux sind mehr bürgerlich, Schwänke, Anekdoten von Bauern, Clerks, Bürgern usw., Erzählungen, in denen die franz. Spottlust und der Hang des Volks zum Necken zum Ausdruck kommt.

Die ältesten Denkmäler der volkstümlichen Lyrik haben vielfach epische Färbung. So die altertümlichen Romanzen (»Chansons d'istoire«, »Chansons de toile«), von denen eine größere Anzahl aus dem 12. Jahrh. überliefert ist, kleine lyr.-epische Lieder, die zum Teil im 13. Jahrh. durch Audefroi le Bâtard eine kunstmäßigere Form erhielten; ferner die Pastourellen, Liebesepisoden aus dem Hirtenleben, während rein lyrisch gehalten sind die Refrainlieder (Rotrouenges), die Tanzlieder (Rondels) und die Lais, Nachahmungen breton. Lieder. (Vgl. Bartsch, »Altfranz. Romanzen und Pastourellen«, 1870.) Um 1150 entsteht eine den Provenzalen nachgeahmte Hof- und Kunstlyrik unter dem Schutz der Königin Eleonore von England und ihrer Tochter Marie von Champagne. Das höfische Liebeslied (Chanson d'amour), der »Salut d'amour«, das »Jeu parti« und die übrigen provenzalischen Gattungen wurden bes. im NO Frankreichs heimisch. Die hervorragendsten Lyriker sind höfische Trouvères und vornehme Herren, wie Chrétien de Troyes, Conon von Béthune († 1224), Jehan Bodel, Richard von England († 1199), Gasse Brulé, Blondel de Nesle, Gui de Coucy († 1201), Thibaut IV. von der Champagne, König von Navarra († 1243).

In diese Periode fallen auch die Anfänge der französischen Dramatik. Das ernste Schauspiel entwickelte sich auch hier aus dem religiösen Kultus und wurde aus der bloß mimischen Darstellung einer Handlung zur dialogischen und eigentlich dramatischen. So wurden zunächst kleine liturgische Dramen als Weihnachts- und Osterspiele in lat. Sprache von Geistlichen zur Feier der Geburt und der Auferstehung des Erlösers gespielt, die allmählich französische Sätze aufnahmen, ihren litur-

gischen Charakter abstreiften, vollständig zur Volkssprache übergingen und dann nicht mehr in, sondern seit Mitte des 12. Jahrh. vor der Kirche von Laien gespielt wurden. Von einfachster Gestalt ist das franz.-lat. Spiel von den klugen und törichten Jungfrauen aus dem Anfang des 12. Jahrh.; rein französisch ist bereits das dem 12. Jahrh. noch angehörende geistl. Schauspiel »Adam« (hg. v. Graß, Halle 1891); von den Miracles (d. h. dramatisierten Heiligenlegenden) ist »Le jeu de Saint-Nicolas« von Jehan Bodel aus Arras, um 1200, das älteste, das in seinen komischen Episoden schon die Keime zum heitern weltl. Schauspiel enthält.

G. Paris: Histoire poétique de Charlemagne (1865); L. Gautier: Les épopées françaises (4 Bde., 2. Aufl. 1878—94); P. Rajna: Le origini dell'epopea francese (1884); G. Kurth: Histoire poétique des Mérovingiens (1893); Ph. A. Becker: Grundriß der altfranz. Literatur, Tl. 1 (1907); Bédier: Légendes épiques (4 Bde., 2. Aufl. 1914—21); Friedr. Schürr: Das altfranz. Epos (1926). — **Lyrik.** Mätzner: Altfranz. Lieder (1853); Raynaud: Bibliographie des chansonniers français des XIIIe et XIVe siècles (2 Bde., 1884); Jeanroy: Les origines de la poésie lyrique en France au moyen âge (3. Aufl. 1925). — **Dramatik.** Petit de Julleville: Les mystères (2 Bde., 1880); E. Rigal: Le théâtre français avant la période classique (1901); M. Sepet: Le drame religieux au moyen âge (1903); E. Lintilhac: Histoire générale du théâtre en France (Bd. 1 und 2, 1904—06); G. Cohen: Histoire de la mise-en-scène dans le théâtre religieux français du moyen âge (1906); W. Creizenach: Geschichte des neuern Dramas, Bd. 1 (2. Aufl. 1911).

2) **Die Zeit des aufstrebenden Bürgertums** (ungefähr 1230—1330). Seit dem zweiten Viertel des 13. Jahrh. hat der ritterlich-abenteuerliche und volkstümlich-epische Geist in der F. L. sich ausgelebt. Das Bürgertum, unter dem Schutze eines starken Königtums zu einer Macht geworden, erstreckt jetzt seinen Einfluß auch auf die Dichtung. Von der geistl. Wissenschaft (Scholastik) und Poesie entlehnen bürgerl. Poeten die Allegorie und den Hang zum spitzfindigen Grübeln. Das allegorisch-satir. und allegorisch-moralisierende Epos tritt auf den Plan. Das erfolgreichste literar. Erzeugnis des franz. Mittelalters entsteht in dieser Epoche: der »Roman de la Rose«, von Guillaume de Lorris um 1237 begonnen und von Jean de Meung, genannt Clopinel, um 1280 beendet. Er ist der ersten Anlage nach eine zarte allegorische Liebesgeschichte, die aber von dem zweiten Dichter zu einem von scharfer Satire erfüllten Zeitbilde ausgedehnt wird. Seit dem Erfolg des Rosenromans wurde die Vision eine beliebte poet. Einkleidungsform und die Allegorie ein bevorzugtes Darstellungsmittel.

Die eigentl. epische Dichtung ist unfruchtbar geworden. Die alte Chanson de geste wird im Geschmacke der Zeit umgearbeitet (Remaniements). In Nachahmung der alten Heldenlieder schrieb Adenet le Roi um 1270 »Berte aus grans piés«, »Beuvon de Commarchis«, »Cléomadès« u. a., Philippe de Remi die Versromane »La manekine« und »Jehan de Dammartin« (1270—80). Die berühmtesten Heldenlieder, Roland, Fierabras usw., und die Artusromane wurden prosaisch gefaßt. Neue Dichtungen in Prosa aus dieser Zeit sind die Kompilation der Geschichten des Artussagenkreises von Rusticien von Pisa (um 1270), die Novelle von König Flore und Belle Jehanne und der Roman von der Comtesse de Ponthieu. Die gereimten Chroniken werden seltener. Die höchste Stelle gebührt der »Histoire de Saint Louis« von Jean de Joinville (1305—09, in Prosa).

Der Minnesang verstummt an den Fürstenhöfen und findet jetzt seine Pflege durch bürgerl. Dichter in den Städten des nordöstl. Frankreichs. Hier entstehen die Puys, poet. Gesellschaften, in denen ursprünglich Lieder zu Ehren der Jungfrau Maria in dichterischen Wettkämpfen vorgetragen wurden, später auch die weltl. Lyrik Eingang fand. Adam de la Halle (1238—88) aus Arras ist der hervorragendste Vertreter der bürgerl. Minnedichtung. Vertreter der Pariser Poesie ist Rustebeuf († um 1280), dessen Gedichte einen scharfen polemisch-satir. Zug haben und in den Kämpfen zwischen der Kirche und der Pariser Universität Partei nehmen.

Große Bedeutung gewannen schon in diesem Zeitraum die dramatischen Aufführungen; doch ist von den geistl. Schauspielen nur das »Miracle de Théophile« (von Rustebeuf) erhalten. Neben dem religiösen Stücke erscheinen weltl. Stücke heiterer Art. Zwei Gesellschaften, die Innung der Pariser Anwaltsgehilfen (die →Basoche) und die Puys, begründen die komische Bühne. Aus dem Repertoire der letzteren sind von Adam de la Halle erhalten das »Jeu de la feuillée« und das Singspiel »Robin und Marion«.

3) **Das Jahrhundert der französisch-englischen Kriege** (etwa 1330—1450) steht noch vielfach unter den Einwirkungen der allegorisierenden Dichtung. Bezeichnend aber wird der polit.-histor. Zug in der Literatur. Unter den Geschichtswerken erscheinen die »Chroniques de France, d'Angleterre, d'Ecosse, d'Espagne et de Bretagne« (1326—1400), von Jean Froissart, als das Bedeutendste überhaupt, was die F. L. dieser Periode aufzuweisen hat. Die Kriege mit den Engländern riefen auch Versuche zur epischen Behandlung von Zeitereignissen hervor, doch der Mangel poet. Sinnes und die Anwendung der überlebten Formen der alten Heldendichtung waren dem Epos nicht günstig. Das patriotische Lied findet seinen Vertreter in dem Walkmüller Olivier Basselin. Von lyr. Art ist auch das »Dittié« zum Lobe der Jeanne d'Arc von Christine de Pisan. Die beliebteste poet. Form des Zeitalters ist die Ballade, daneben der Chant royal und das Rondel. Die Ballade wird auch zu lehrhaft trocknen Auseinandersetzungen benutzt. Guillaume de Machault (etwa 1300—77) hat allein gegen 200 Balladen geschrieben. Eustache Deschamps (etwa 1346—1406), ein Beamter Karls VI., brachte es auf mehr als 80000 Verse (darunter 1200 Balladen, 170 Rondels und eine Poetik). Das anmutigste Balladenwerk ist »Le livre des cent ballades«, verfaßt in der Hauptsache von Jean le Sénéchal d'Eu um 1390. Christine de Pisan (1363—1430) findet in ihrer Lyrik echte Töne und weiß in Versen anmutig zu erzählen. Alain Chartier (1385—1450) gibt allegorische Liebes- und Zeitgedichte und behandelt kulturpolit. Gegenwartsprobleme. Ein geschmackvoller Dichter ist der Herzog Karl von Orléans (1391—1465) mit Balladen, Chansons und Rondeaux. — Das Schauspiel gewinnt jetzt die höchste Geltung im öffentlichen Leben. Aus dem 14. Jahrh. sind über 40 Mirakelspiele überliefert (vgl. Paris und Robert: »Miracles de Nostre Dame par personnages«, 8 Bde., 1886—93). Seit Beginn des 15. Jahrh. beherrschen die mit großem Aufwand inszenierten »Mystères« (→Mysterien) die religiöse Volksbühne. Die berühmtesten sind das Mystère vom Leben Christi von Arnoul Greban (etwa 1420—60) und »Les actes des apôtres« von Simon Greban. Die Verbindung der Allegorie mit dem Volksschauspiel rief zwei neue Formen des weltl. Dramas ins Leben, die Moralité und die Sottie. Die Moralitäten verfolgen

einen moralischen Zweck, indem sie entweder Tugenden und Laster personifizieren oder auch in einer Mischung von allegorischen und wirklichen Personen ein geschichtl. Ereignis oder eine Parabel mit moralischer Nutzanwendung in Handlung umsetzen. Das komische Gegenstück zur Moralité ist das Narrenspiel, die Sottie, wahrscheinlich eine Erfindung der Enfants sans souci, einer um 1380 entstandenen Karnevalsgesellschaft. (Vgl. L. Petit de Julleville: »Répertoire du théâtre comique en France au moyen âge«, 1886.)

4) **Die Zeit der höfischen und gelehrten Literatur. Vorrenaissance** (ungefähr 1450—1515). Die Herrschaft der burgund. Schule in der Literatur beginnt, seitdem die franz. Lehnsmonarchie Burgund unter Philipp dem Guten (1419—67) und Karl dem Kühnen (1467—77) neben dem franz. Königtum eine selbständige Machtstellung zu behaupten trachtet. Die am prunk- und kunstliebenden burgund. Hof lebenden oder von hier aus unterstützten Poeten erlangen das höchste Ansehen in der literarisch gebildeten Welt, und die Umwandlung der Dichtung in bloße **Redekunst**, ein Ziel, auf das die F. L. schon lange zusteuerte, bringen sie zum Abschluß. Die Herrschaft dieser Schule überdauert den Zusammenbruch des Burgund. Reichs (1477), und die Nachwirkungen ihrer Geschmacksrichtung reichen bis über die Mitte des 16. Jahrh. (vgl. Doutrepont: »La littérature française à la cour des ducs de Bourgogne«, 1909; Guy: »L'école des rhétoriqueurs«, 1910). Schon jetzt schöpfte man aus dem neubelebten Studium der Dichter des klass. Altertums das Bewußtsein, daß gelehrtes Wissen zu den Quellen der Dichtung führe und Gelehrsamkeit den Beruf zum Dichter erteile. Rhétoriqueur war der Ehrenname des Schriftstellers und Dichters. Selbstverständlich bleibt dabei die Allegorie im Schwange; neu und der gelehrten Renaissance zu verdanken ist die immer häufiger werdende Einführung mytholog. Gestalten und Erfindungen. Der anerkannte Meister der Schule war Georges Chastelain aus Aalst, der vornehmlich geschichtl. Gegenstände behandelte (»Chronique des ducs de Bourgogne«, 1419—70, »Epitaphes d'Hector« usw.). Ihm schließt sich der Verskünstler Jean Molinet († 1507) aus Valenciennes an, Lobredner des Hauses Burgund und Österreich, Verfasser von geistl., satir. und histor. Gedichten (»Éloges«, »Complaintes«, »Chapelet des dames« usw.). Jean Le Maire aus Belges (1473—1548) ist der letzte und bedeutendste Dichter aus Burgund. Er schrieb im Sinne der Politik Ludwigs XII. von Frankreich das umfängliche Geschichtswerk »Illustration des Gaules«. Als geistvoller Erzähler glänzte 1450—60 am burgund. Hof Antoine de la Sale (1398—1461), der in der »Hystoyre et plaisante cronique du Petit Jehan de Saintré« (1459) das ritterliche Ideal seiner Zeit schildert. Die »Cent nouvelles nouvelles«, hundert einfache, teils originale, teils aus Poggio, Boccaccio und den Fabliaux entlehnte Geschichten, 1456—61 in Brabant entstanden, sind wohl nicht von Antoine de la Sale redigiert oder verfaßt (vgl. Söderhjelm: »La nouvelle française au XVe siècle«, 1910). Im eigentl. Frankreich, am Hofe Karls VIII., der Anna von Bretagne und Ludwigs XII., folgen dann die Dichter den Spuren ihrer burgund. Meister: Meschinot († 1491), Chrétien aus Paris († 1525), Octavien de Saint-Gelais, Gringore und Jean Bouchet († um 1550). Die **volkstümliche Dichtung** verstummt auch in diesem Zeitraum nicht. Polit. und Liebeslieder, frei von den Mängeln des höheren Stils, sind in größerer Anzahl aus dieser Periode erhalten. (Vgl. G. Paris: »Chansons du XVe siècle«, 1875; Mor. Haupt: »Franz. Volkslieder«, 1877). Der Pariser Dichter François de Montcorbier, genannt Villon (1431 bis etwa 1461), darf als einer der größten Lyriker Frankreichs bezeichnet werden. — Ihren volkstümlichen Charakter bewahrte sich auch die **Bühne**. Die Blüte der Mysteriendichtung ist vorüber, aber es werden doch noch neue Stücke geschrieben, wie »La destruction de Troye la grant« (neu hg. v. Stengel, Marburg 1883) von Jacques Millet (1425—66) aus Paris, das »Mystère de Saint-Didier« (1482 in Langres aufgeführt) von Guillaume Flamang und »Saint Louis« von Gringore (1514) u. a. Die Farce hat jetzt ihre glänzendste Zeit. Das klass. Stück dieser Gattung, »Maître Pierre Pathelin« (→Pathelin), ist um 1470 entstanden. Auch die Moralitäten und Sottien erfreuen sich besonderer Beliebtheit. Pierre Gringore (etwa 1470—1538) dient der Politik Ludwigs XII. auf der Bühne mit der Moralität »L'homme obstiné« und der Sottie »Jeu du prince des sotz« (1512).

Leroux de Lincy und Michel: Recueil de farces etc. (4 Bde., 1837); Viollet-Leduc: Ancien théâtre français (10 Bde., 1854—57); E. Fournier: Le théâtre français avant la renaissance (2. Aufl. 1880); Picot und Nyrop: Nouveau recueil de farces (1880); Petit de Julleville: Répertoire du théâtre comique en France au moyen âge (1886).

Altfranzösische Periode. G. Paris: La poésie du moyen âge (2 Bde., 1885—95), La littérature française au moyen âge (11. bis 14. Jahrh., 3. Aufl. 1905), und Esquisse historique de la littérature française au moyen âge (1907); G. Gröber: Franz. Literatur (Grundriß der roman. Philologie, 2. Bd., 1. Abt., 1902); Ph. Aug. Becker: Grundriß der altfranz. Literatur, Tl. 1 (1907); Voretzsch: Einführung in das Studium der altfranz. Literatur (3. Aufl. 1925); J. Huizinga: Herbst des Mittelalters (2. Aufl. 1928).

II. Neufranzösische Periode. 1) **Das Zeitalter der Renaissance und der Reformation** (etwa 1515—50). Unter Franz I. wurde der Bruch mit der mittelalterlichen Vergangenheit der F. L. vorbereitet. Die Hofdichter befreien sich jetzt von den Einflüssen der burgund. Schule und pflegen, in stofflicher Hinsicht von einzelnen antiken Dichtern beeinflußt, in leichter, freierer Weise die Gelegenheitspoesie. Episteln, Elegien, Lieder, Rondels, Epigramme, auch schon Sonette schrieb Clément Marot (1495—1544). Obgleich vorzugsweise Gelegenheitsdichter, hat er doch seine persönl. Eigenart zum Ausdruck gebracht und einen besonderen Stil (Style marotique) ausgebildet. Von der religiösen Bewegung beeinflußt sind die Poesien der Königin Margarete von Navarra und ihres Anhangs, während in den Versen eines Maurice Scève und anderer Poeten aus Lyon humanistische Gelehrtheit und ital. Platonismus sich aussprechen. Auch die schöne Seilerin von Lyon, Louise Labé, schließt sich dieser Richtung an; ebenso der verdiente Latinist Etienne Dolet aus Orléans, der 1546 als Ketzer verbrannt wurde. Das Volksschauspiel siechte unter den Anfeindungen religiöser Eiferer und humanistischer Gebildeter dahin, und religiöse Schauspiele durften seit 1548 von der Confrérie de la passion nicht mehr aufgeführt werden. Der Eifer, mit dem Franz I. (durch Gründung des Collegium trilingue, 1529, und einer kgl. Druckerei usw.) und Männer wie Budaeus (1467—1540), Rob. und Heinr. Estienne (→Stephanus), Lefèvre d'Etaples u. a. für die Aufnahme und Verbreitung der klass. Studien in Frankreich wirkten, kam der F. L. zunächst am unmittelbarsten dadurch zugute,

daß die Schriften des Altertums, Prosa und Poesie, in schneller Folge ins Französische übertragen wurden. Unter diesen Übersetzungen ist die prot. Bibel des Olivetanus (1535) hervorzuheben. Fast gleichzeitig erschien die Bekenntnisschrift der franz. Reformation, Calvins »Christianae religionis institutio« (1536), deren franz. Übersetzung (1541) von Bedeutung für die Geschichte der franz. Prosa ist. Auch aus dem Italienischen und Spanischen übersetzte man vieles. Von größtem Einfluß war z. B. die von Herberay des Essarts unternommene Übertragung des spanischen »Amadis«, der die Gunst der Lesewelt für den Ritterroman von neuem erweckte. Die Form des volkstümlichen Ritterromans parodierte François Rabelais (1495—1553) in seinem »Gargantua und Pantagruel« (1533—52). Auch der Boccaccios Dekameron nachgebildete »Heptaméron« (gedruckt zuerst Paris 1558) der Königin Margarete von Navarra gibt in seiner Mischung von mittelalterlicher Derbheit, platonischem Idealismus und religiösem Einschlag getreulich die Zeitstimmungen wieder. Dagegen sind die »Nouvelles récréations et joyeux devis« ihres Sekretärs Despériers (1498—1544) eine Sammlung echt franz. Schwänke in volkstüml. Sprache. Von religionsfeindlicher Gesinnung sind seine u. d. T. »Cymbalum mundi« (1537) veröffentlichten satir. Dialoge, in denen er Lucian nachzuahmen sucht.

A. Birch-Hirschfeld: Geschichte der F. L. seit dem Anfang des 16. Jahrh., Bd. 1 (1889); Faguet: Seizième siècle (1893); A. Darmesteter und A. Hatzfeld: Le 16e siècle en France (6. Aufl. 1895); Brunetière: Histoire de la littérature française classique (4 Bde., 1909—18); Morf: Geschichte der neuern F. L., 1. Buch: Das Zeitalter der Renaissance (2. Aufl. 1914); F. Neubert: Die F. L. von der Renaissance bis zur 3. franz. Revolution (Handbuch der Literaturwissenschaft, 1926).

2) **Die Zeit der Hoch- und Spätrenaissance** (etwa 1550—1620). Zöglinge gelehrter Humanisten (Dorats u. a.) führten in den ersten Regierungsjahren Heinrichs II. einen grundsätzlichen Bruch mit den alten Formen und Überlieferungen der franz. Dichtung und eine Umbildung im neuzeitlich-klassischen Geiste herbei. Diese neue Schule, Plejade genannt, an deren Spitze Ronsard (1524—85) und Du Bellay (1524—60) standen, eröffnete den Kampf gegen die alte Dichtung mit Du Bellays Manifest »Défense et illustration de la langue françoise« (1549). In diesem ästhetisch-patriotischen Programm forderte Du Bellay die Ausbildung der franz. Sprache und die Erneuerung der heimischen Poesie mit Hilfe der vorbildlichen und nachzuahmenden antiken und der modernen ital. Dichtung. Ronsard, der fast zwei Menschenalter hindurch als Frankreichs größter Dichter galt, dichtete Oden nach Pindar und nach Horaz, Hymnen, Sonette, anakreontische Lieder, Satiren und Elegien und versuchte in seiner »Franciade« eine franz. »Aneïde« zu schaffen. Neben den beiden Führern wirkten Jodelle (1532—73), Belleau (1528—77), Baïf (1532—89), Thiard, Dorat, Jamyn u. a. Gründer des neuen regelmäßigen Dramas ist Jodelle mit seinen nach antiken Mustern geschriebenen Tragödien »Cléopâtre« (1552) und »Didon se sacrifiant«. Ihm folgten Grevin, Jean de la Taille u. a. Zur Verfeinerung des dramat. Stils trug bes. Rob. Garnier (1534—90) mit seinen stark lyrisch gehaltenen Tragödien bei. Die erste Renaissancekomödie gab Jodelle mit »Eugène«. Die Bearbeitungen ital. Komödien von Larivey sind wichtig für die Ausbildung der franz. komischen Bühnensprache. Der Mangel einer öffentl. Bühne und wirklicher Schauspieler ließ das regelmäßige Drama nicht volkstümlich werden. Erst seit 1588 spielte eine franz. Truppe im Theater des Hôtel de Bourgogne. Aber die Zeit des Bürgerkrieges (1559—1594) war der Entwicklung des Schauspiels nicht günstig. Die religiösen und polit. Kämpfe, die Frankreich erschütterten, riefen auch dramat., von Parteihaß glühende Pamphlete ins Leben, wie »La tragédie de Coligny« von Chantelouve (1575), die »Guisiade« von Pierre Matthieu (1589) u. a. Eine eigentümliche Stellung unter den Schülern Ronsards nehmen die Hugenotten ein: Du Bartas († 1590), der in dem Werke »La sepmaine, ou création du monde en sept jours« (1584) die Fehler der Schule auf die Spitze treibt und eine streng kalvinistische Lebensrichtung vertritt, und Agrippa d'Aubigné, der von wildem Zorn entflammte Juvenal (»Tragiques«, 1577—94) des Zeitalters. Echt franz. Humor beseelt die »Satire Ménippée« (1593), das gemeinsame Werk Passerats, Rapins, Pithous u. a., das die Gesinnung des sich nach Ruhe und Frieden sehnenden franz. Bürgertums zum Ausdruck bringt und die öffentl. Meinung für Heinrich IV. zu gewinnen sucht. Auf dem Gebiet der Novelle und humorist. Sittenschilderung sind zu nennen: Du Fail (»Contes et nouveaux discours d'Eutrapel«, 1595), J. Tahureau, Jean Louveau (»Facétieuses nuits de Straparole«, Lyon 1560), Cholières.

Zu den wertvollsten Erzeugnissen des franz. Geistes gehört die von Skepsis durchwehte, auf dem Boden antiker Bildung, auf Menschen- und Selbstbeobachtung ruhende Lebensphilosophie Michel de Montaignes (1533—92), die in den »Essais« (zuerst 1580) niedergelegt ist. Wertvoll ist die Memoirenliteratur der Zeit. Die Kommentare von Blaise de Montluc (1503—77) führen in oft dramat. Schilderung Kriegsereignisse vor; die Memoiren von Gasp. de Tavannes, von seinem Sohne Jean redigiert, haben mehr philos. Gehalt; Michel de Castelnau (1520—92) ist männlich-kräftig; der Calvinist de la Noue (1531—91) enthüllt in seinen Denkwürdigkeiten seine edle Seele; Pierre de Bourdeille, Seigneur de Brantôme (1540—1614), ist geistreich, witzig und lebhaft, aber leichtfertig in seinen Memoiren; Sully und Hardouin de Péréfixe erzählen das Leben Heinrichs IV.

Nachdem Heinrich IV. Frankreich Ruhe gegeben hatte, förderte die reorganisierende Tätigkeit seiner Regierung auch die Fortschritte nationaler Bildung und Kultur. Für die gläubigen Weltleute verfaßte François de Sales seine Erbauungsschriften, während Pierre Charron, ein Schüler Montaignes, in seinem »Traité de la sagesse« (1601) für Duldsamkeit und Nächstenliebe wirkte. In demselben Geiste waren die moralphilos. Schriften Guillaume du Vairs gehalten. Der Geist Rabelais' wirkt in der Literatur fort in d'Aubignés »Les aventures du baron de Fæneste«, einer Satire gegen das Hofleben, und in den humorist.-satir. Erzählungen und Gesprächen von Tabourot des Accords (»Escraignes dijonnaises«, 1608) und Béroalde de Verville (»Moyen de parvenir«, 1612). Honoré d'Urfé verschmilzt die Ritter- und Schäferpoesie miteinander in dem idealistischen Liebesroman »Astrée« (1608—27), der mehr als ein anderes Werk dem galanten Heldentum in die F. L. Aufnahme verschafft hat. Daneben findet auch der zynische Realismus in Sorels »Histoire comique de Francion« (1622) seine Vertretung. Für die Geschichte der Dichtung sind die ersten Jahrzehnte des 17. Jahrh. wichtig durch Malherbes Kampf wider

die Übertreibungen der Plejadendichter. Im ganzen freilich schlugen die spätern Nachfolger Ronsards, Desportes (1546—1606), Bertaut (1552—1611), leichtere Töne an, wie Mathurin Régnier (1573—1613) in seinen Satiren. Aber die freie Wortstellung, der sprachliche Eklektizismus und die nachlässige Behandlung des Verses waren Malherbe (1555—1628) ein Greuel; er trat weniger den Prinzipien der Plejadendichtung entgegen als ihrer unvernünftigen Anwendung. Er behielt die alte Mythologie und die den Alten entlehnten poet. Formen, verlangte dagegen rein franz. Ausdruck, Gemeinverständlichkeit und genaue Beobachtung der Gesetze des Versbaues. So erschütterte er das Ansehen Ronsards, und jüngere Talente, wie Racan, Maynard u. a., gaben sich in die Zucht seiner Schule. Indes war die Bühne ziemlich sich selbst überlassen geblieben. Sie wurde 1590—1620 von dem fruchtbaren Theaterdichter Alexandre Hardy beherrscht. Seine Stücke, Tragödien, Tragikomödien und Pastoralen, bildeten ein Kompromiß zwischen den Forderungen der Renaissance und den Bedürfnissen des Publikums. Die Einteilung in Akte und Szenen, der Vers (Alexandriner) war beibehalten, der Chor aufgegeben worden und dafür die Handlung reicher ausgebildet. Die Stoffe werden meist dem Altertum entlehnt, daneben auch span. und ital. Novellen dramatisch bearbeitet. Großen Erfolg hatte Théophile de Viau mit seiner in gewandt-zugespitztem Stil geschriebenen Tragikomödie »Pyrame et Thisbé« (1617). Der Erfolg des Romans »Astrée« bewirkte, daß auch auf der Bühne die Schäferpoesie in Mode kam mit den Stücken Racans, Mairets, Gombaulds. (Vgl. Marsan, »La pastorale dramatique en France«, 1905).

3) Die Frühzeit des franz. Klassizismus (etwa 1620—60). Im Salon der Marquise von Rambouillet (1588—1665) entstand zuerst eine hohe Schule guten Tones und feiner Lebensart. Auf diesem Boden geht der von seinen Härten befreite Lebensstil der Renaissance den Bund ein mit der in der Schäferdichtung verfeinerten Galanterie mittelalterlicher Frauenverehrung und Ritterlichkeit. Dabei gewinnt die Ausbildung der geselligen Redekunst und jener Gattungen, die gesellschaftl. Unterhaltung dienen, große Wichtigkeit in der Literatur. Durch Briefe und Unterhaltungen begründen Balzac († 1654) und Voiture († 1648) ihren Ruhm als Prosaisten, der eine im gehobenen, der andere im leichten Stil. Die Romane Gombervilles, La Calprenèdes und besonders die Werke der Scudéry, die das Zeitideal des galanten Heroismus darstellen, dehnen sich mit ihren eingeschobenen Novellen, Porträten und Gesprächen zu unendlicher Länge aus. Die Lyrik verflüchtigt sich in den Händen Gombaulds, Voitures, Mallevilles u. a. zu einem empfindungsleeren Spiel mit zugespitzten Gedanken. Aus dieser Jagd nach unterhaltenden Einfällen geht dann auch die sich in komischen Widersprüchen ergehende burleske Dichtung hervor, als deren Schöpfer Scarron (»Typhon«, 1644) betrachtet werden kann. Um die Heldendichtung bemühten sich G. de Scudéry (»Alaric«, 1654), Chapelain (»Pucelle«, 1656). Am fruchtbarsten ist diese Epoche für die Geschichte des franz. Dramas. Richelieu war nur dem Zuge der Zeit nach Regelung der Sprache und Dichtung gefolgt, als er 1635 durch Gründung der Académie française einen obersten Gerichtshof in grammat. und literar. Dingen zu schaffen unternahm. Auch die auf Einführung eines regelmäßigen Dramas zielenden Bestrebungen unterstützte er. Mit Mairets »Sophonisbe« (1635) beginnen die Regeln ihre Herrschaft auf der Bühne. Schon hatte Pierre Corneille (1606—84) durch einige Lustspiele sich um die Hebung der Komödie verdient gemacht, als der großartige Erfolg seiner Tragikomödie »Le Cid« (1636) die Frage nach der unbedingten Gültigkeit der Regeln für das ernste Schauspiel von neuem in Fluß brachte. Die Akademie entschied sich für die Regeln, und Corneille fügte sich. Damit war der Sieg des Klassizismus auf der Bühne entschieden. In wenigen Jahren folgten dem »Cid« Corneilles andere Meisterwerke: »Horace«, »Cinna«, »Polyeucte«, »Pompée«. Edle, leidenschaftliche Sprache, ideal erfaßte Personen und ernste Konflikte wurden durch die meist von einem polit.-heroischen Zug beseelten Tragödien auf der franz. Bühne heimisch. Neben Corneille waren Tristan l'Hermite (1601—55), Rotrou (1609—50), du Ryer (1605—58) mit Erfolg als Trauerspieldichter tätig. Wie Corneilles Genius für das Drama eine poet. Sprache von dauernder Geltung geschaffen hat, so erhält auch in dieser Epoche der franz. Prosastil seine feste Prägung durch Werke wie Descartes' »Discours de la méthode« (1637) und Pascals »Lettres provinciales« (1656/57).

4) Die Reifezeit des Klassizismus (etwa 1660—90). Bald nach Beginn der Selbstregierung Ludwigs XIV. erreichten Dichtung und Sprache Frankreichs die Höhe der Vollendung. Die Eigenart des Klassizismus wird bestimmt durch das in der glänzenden Persönlichkeit Ludwigs XIV. verkörperte monarchische Ansehen, durch eine vom Monarchen abhängige höfische Gesellschaft und durch die Anweisungen einer Ästhetik, die auch das Schöne nach dem vor dem Richterstuhl einer geregelten Verstandestätigkeit bestehenden Maßstab der Wahrheit mißt. Aber innerhalb dieser Grenzen gesellschaftl. Anstandes und höfisch-monarchischen Brauches (Convenance und Bienséance) und eingeschränkt von der rationalistischen Poetik entfalten sich die schönsten und edelsten Blüten franz. Geistes. In Übereinstimmung gebracht mit den in der Eigenart des franz. Volks tief begründeten Anlagen, sind die Hervorbringungen des franz. Klassizismus Gemeingut der nationalen Bildung geworden. Die Zeit Ludwigs XIV. wurde als die goldene Zeit der F. L. bald in England, Deutschland, Italien und Spanien tonangebend.

Die dramatische Poesie gewann das Übergewicht. Wie Corneille im Erhabenen und Heroischen, so zeichnete sich jetzt sein jüngerer Zeitgenosse Racine (1639—99), von dem Geiste der Meisterwerke der griech. Tragiker und seiner eigenen Dichterkraft getragen, in der Darstellung verlangender und entsagender Liebesgefühle aus. Mehr als Corneille ist er der Sprache der Empfindung nahe gekommen, keiner seiner Rivalen hat ihn in bezug auf Reinheit, Pathos und rhythmischen Wohllaut der Rede übertroffen. Im Gebiete des Komischen wurde Meister und Muster Jean Bapt. Poquelin, genannt Molière (1622—73), der, zugleich Theaterdirektor und Schauspieler, die Errungenschaften der röm., ital. und span. Komödie mit der heimischen Farcenart verband und aus seinem komischen Genie heraus sein Lustspiel schuf, das als die höchste Vollendung der klass. komischen Dramatik zu werten ist. Die neben den (seit Ende des 17. Jahrh. zum Théâtre français vereinigten) Pariser Bühnen bestehende Académie royale de musique, das privilegierte Operntheater, bildete durch Lullys Musik und Quinaults

(†1688) Texte, durch Duché (†1704) und Thomas Corneille die franz. Große Oper heran.

Jean de Lafontaine (1621—95) wurde der große Erneuerer der Fabeldichtung. Durch seine liebenswürdige Ironie, durch lebendige Charakterzeichnung und fein berechnete Naivität in Ton und Darstellung hat er seinen Fabeln ein unnachahmbares individuelles Gepräge gegeben, das seinen meist schlüpfrigen »Contes« kaum in gleichem Grade zukommt. Seiner jedem Zwang abholden Wesensart steht die Boileau-Despréaux' (1636—1711) gegenüber, des eifrigsten Verfechters des Klassizismus. Sein eigentümliches Verdienst als Dichter der Satiren, Episteln, des »Lutrin« u. a. Dichtungen besteht in der durch sorgfältiges Studium der Alten gewonnenen Korrektheit seiner streng gebauten, aber gelegentlich doch auch lebendigen Verse, in der Selbständigkeit und Sicherheit seiner lange für unanfechtbar angesehenen ästhetischen Urteile, wie er sie bes. in dem Lehrbuch »Art poétique« ausgesprochen hat.

Die lyrische Poesie, das Idyll usw., konnten in dem Zeitalter der Etikette unmöglich gedeihen; die leichte Gesellschaftspoesie, der tour d'esprit in den poésies fugitives et galantes mit seinen versteckten, ausgeklügelten Artigkeiten und Spitzfindigkeiten war schon durch das Hôtel de Rambouillet üblich geworden; etwas eigenartiger und anmutiger ist die Lyrik der von Gassendis Lehre beeinflußten Dichter des Genusses, deren mehrere in dem Hause der Ninon de Lenclos einen gesellschaftl. Mittelpunkt hatten, wie L'Huillier, genannt Chapelle (1626—86), in dessen Geiste auch Chaulieu (1639—1720), Lainez (1650—1710), de La Fare (1644—1712) und andere Freigeister dichteten. Persönl. lyr. Töne fand Brébeuf in seinen »Entretiens solitaires« (1660). Das Idyll pflegte Antoinette Deshoulières († 1694), deren Melancholie in der Poesie neu war.

Die langen, histor.-empfindsamen Romane der Madeleine de Scudéry (1608—1701), die Zeitgenossen, Zeitereignisse und Sitten und Empfinden der Zeit ins Altertum versetzt hatten, löste die Gräfin Lafayette (1634—92) mit ihrem kürzeren, wieder in neuere Zeit führenden psychol. Meisterroman »La Princesse de Cleves« ab. Die Romane der Mademoiselle Caumont de la Force († 1724) und der Frau de Villedieu († 1683) sind im Stile der galanten Memoiren der Zeit gehalten (vgl. M. v. Waldberg, »Der empfindsame Roman in Frankreich«, Tl. 1, 1906).

Die Kunst, elegante, von Esprit erfüllte Briefe zur Unterhaltung weiterer Kreise zu schreiben, war seit Balzac und Voiture sehr verbreitet. Die Marquise von Sévigné (1626—96) schildert in ihren berühmten Briefen mit warmem Gefühl und guter Beobachtungs- und Darstellungsgabe das Leben der höheren Stände der Zeit; die Briefe der geistreichen Geliebten Boursaults, Babet, haben denselben Charakter der Vertraulichkeit; mehr sachlicher Natur sind die der Françoise d'Aubigné, Marquise de Maintenon. Die in Briefen, Memoiren und bei geselligen Unterhaltungen seit 1660 beliebt gewordenen Porträte oder Personencharakteristiken mögen Jean de La Bruyère (1645—96) mit Veranlassung gegeben haben zu seinen dem Theophrast nachgebildeten »Caractères ou mœurs de ce siècle«, die Charaktertypen der Zeit in scharfen Umrissen mit moralisch-satir. Tendenz vorführen. Die Kanzelberedsamkeit vervollkommnet sich in engem Zusammenhang mit dem prunkliebenden Hofe. Bes. die Trauerrede wird durch Bossuet, Bourdaloue, Fléchier, die Predigt überhaupt auch durch Fénelon u. a. künstlerisch entwickelt.

Für die Geschichtschreibung fehlte dem Zeitalter Ludwigs XIV. die richtige Auffassung der Aufgaben; man behandelt die Quellen unkritisch und stellt, wenn auch in guter Ordnung, klar und anziehend, doch tendenziös dar. So der noch chronikartig schreibende François Eudes de Mézeray (1610—83), noch mehr César Vichard, Abbé de Saint-Réal (1639—92), der die Geschichte ganz romantisch darstellt, der zuverlässigere René Aubert de Vertot (1655—1735) und Charles Rollin (1661—1741), der in »Histoire ancienne« und »Histoire romaine« gut geschriebene Zusammenstellungen darbot. Claude Fleury (1640—1723) verfaßte eine bändereiche Kirchengeschichte. Der Calvinist Jacques Basnage (1653—1723), Bossuets Gegner, schrieb die »Histoire de l'Eglise depuis Jésus-Christ jusqu'à présent« und »Histoire des Juifs depuis Jésus-Christ«. Allen zeigt sich an Kunst der Darstellung und Einheitlichkeit des Gesichtspunkts Bossuet (1627—1704) überlegen. Von hervorragendem künstlerischen Werte und von geschichtl. Bedeutung sind bes. die Memoiren des Kardinals von Retz, Pierre de Gondy (1613—79) und die des durch seine »Maximen« berühmten Herzogs von Larochefoucauld (1613—80). — Über die Leistungen in der Philosophie → Französische Philosophie.

Faguet: Dix-septième siècle (6. Aufl. 1891); Brunetière: Histoire de la littérature française classique, Bd. 2 (1912).

5) Verfall des Klassizismus (etwa 1690—1725). In den letzten 25 Jahren Ludwigs XIV. wurde der Glanz seiner Regierung matter; schwer lasteten die Folgen seiner inneren und äußeren Politik auf der Bevölkerung. Nach seinem Tode verschlechterten sich unter dem leichtsinnigen Regiment des sittenlosen Philipp von Orléans die öffentl. Zustände noch mehr. Ein Bild des Hoflebens in dieser Epoche geben die mit scharfem Urteil und verbissenem Groll geschriebenen Denkwürdigkeiten des Herzogs von Saint-Simon (1675—1755). Auch auf rein literar. Gebiet setzte die Kritik ein. Ch. Perrault griff zuerst die Autorität der Alten an (»Parallèle des anciens et des modernes«, 1688—98). Fontenelle und La Motte (1672—1731), der sogar den Vers für unnötig und die dramat. Einheitsregeln für überflüssig erklärte, setzten den Kampf in Angriff gegen Madame Dacier fort. Doch blieb die Herrschaft des klass. Geschmacks vorläufig bestehen. Mit seinen »Contes de ma mère l'Oye« (1697) führte Perrault die Märchendichtung in die Literatur ein. Bald folgen »Tausendundeine Nacht« in Gallands Übersetzung (1704—08) und die »Contes des fées« (1698) der Gräfin d'Aulnoy. Folgenschwerer sind die gegen Glaubenslehre und Weltanschauung der herrschenden Kirche erhobenen Angriffe, die aus dem aufblühenden Studium der Naturwissenschaften, aus Lockes Philosophie, aus der Skepsis histor. Kritik hervorgehen und in den Schriften Saint-Evremonds (1610—1703), Fontenelles (1657—1757) und Bayles (1647—1706; »Dictionnaire historique et critique«, 1695) zum Ausdruck kommen. Mit Benutzung span. Vorlagen, bes. des Schelmenromans, schildert Lesage (1668—1747) in seinem »Diable boiteux« (1707), im »Gil Blas« (1715—35) die gesellschaftl. und literar. Zustände seines Zeitalters, während Montesquieu in seinen »Lettres persanes« (1721) mit feinem Spott Einrichtungen und Gebräuche des öffentl. Lebens kritisierte.

Weniger berührt von dem kritischen Zug der Zeit blieb die lyr. und dramat. Poesie. J. B. Rousseaus (1670—1741) Dichterruhm beruht vornehmlich auf seinen klassischen Oden, Kantaten, Psalmen im Stil der »großen Poesie«. Das Trauerspiel wurde im Stil des klassischen Zeitalters von Crébillon, La Motte u. a. in schwächlicher Weise weitergeführt. Die Komödie setzten Regnard und Dancourt als Epigonen Molières fort. Die beste Sittenkomödie des Zeitalters ist »Turcaret« von Lesage (1709), eine Satire gegen die Generalpächter. Die volkstüml. Bühne des Théâtre italien, für die Dufresny und auch Regnard arbeiteten, wurde auf Befehl der Maintenon geschlossen; unter der Regentschaft gelangten die Jahrmarktsbühnen (Théâtre de la foire) zu großer Beliebtheit und gaben dem Singspiel (Vaudeville) das Leben.

6) Die Zeit der beginnenden Aufklärung (ungefähr 1725—50). Der polemisch-satir. Charakter tritt jetzt immer ausgesprochener hervor. Auf allen Gebieten literar. Tätigkeit macht sich der Einfluß der in England ausgebildeten Lehren bemerkbar; engl. Denker und Dichter, Philosophen und Naturforscher, Deisten und Moralisten wirken durch ihre Schriften umgestaltend auf die religiösen, philos., polit. Anschauungen der bedeutendsten franz. Autoren, und einzelne Franzosen, wie Montesquieu, Prévost, Destouches, Voltaire, kommen selbst nach England und bringen eine Fülle von Anregungen zurück. Eine prakt. Richtung beginnt die Literatur zu beherrschen, der ästhetische Rationalismus des klass. Zeitalters wird zu einem prakt.-philos. Rationalismus, der mit den Waffen der Vernunft Aberglauben und Vorurteile bekämpft, zu bessern, zu belehren und aufzuklären trachtet. Der prakt. Gesichtspunkt herrscht selbst in der Poesie und bei den Kunstlehren eines Dubos und Batteux vor.

In seinem histor. Epos (»Henriade«, 1723) kämpft Voltaire (1694—1778) für Duldung und bürgerl. Freiheit; in seinen Lehrgedichten (»Discours sur l'homme«, 1738) verkündet er wie Pope den Deismus. Seine »Pucelle« ist ebenso tendenziös kirchen- und glaubensfeindlich wie schmutzig und frech. Auch die Tragödie tritt in den Werken Voltaires (»Œdipe«, 1718; »Brutus«, 1730; »Zaïre«, 1732; »Mahomet«, 1741) in den Dienst der religiösen und moralischen Aufklärung, oder sie ist bestrebt, durch Darstellung bedrängter Tugend (»Ines« von La Motte, »Zaïre« von Voltaire) zu Tränen zu rühren. Lebhafter wirkte der Zeitgeist auf das Lustspiel. Destouches (1680—1754) schließt sich an Molière und Regnard in der Darstellung von Charaktertypen an (»Le philosophe marié«, 1727; »Le glorieux«, 1732) und verfolgt dabei moralische Wirkung, während Marivaux (1688—1763) in seinen hervorragendsten Stücken (»Les fausses confidences«, 1737; »Le jeu de l'amour«, 1730) elegant spielerische Darstellung zarter Herzensbedenken und Gemütsregungen verliebter Leute gibt. La Chaussée (1692—1754) ist der Schöpfer der comédie larmoyante (»Le préjugé à la mode«, 1735; »Mélanide«, 1741), der Vorläuferin des bürgerl. Dramas. Auch Voltaire versucht sich im Rührstück (»Nanine«, 1749), während Piron (»Métromanie«, 1738) und Gresset (»Le méchant«, 1747) der überlieferten heiteren Charakterkomödie treu bleiben. Unter den zahlreichen Romanen des Zeitalters dienen die leichtfertig-eleganten Erzählungen des jüngeren Crébillon (»Le sopha«, 1745) dem oberflächlichen Unterhaltungsbedürfnis, während gleichzeitig der bürgerl., moralisierende Familien- und Herzensroman aufkommt: Prévosts »Manon Lescaut« (1733), Marivaux' »Marianne« (1731—42) und »Paysan parvenu« (1735).

Das wichtigste Mittel, um im Sinne der Ideen der Aufklärung von den Fesseln der in Kirche und Staat überlieferten Autorität zu befreien, wurden Briefe, Abhandlungen, Geschichtswerke, Flugschriften, denen man eine unterhaltende, witzige, anregende und gemeinverständliche Form gab, um so das große Publikum für staatsrechtl., geschichtl., religiöse und moralische Fragen zu gewinnen. Voltaires erstes geschichtl. Werk (»Charles XII«, 1731) fällt in diese Zeit, ebenso seine philos. Briefe (»Lettres sur les Anglais«, 1734), die »Éléments de la philosophie de Newton« (1738) und Montesquieus für die Auffassung der Aufgaben der Geschichte und des Staates epochemachende Werke »Considérations sur les causes de la grandeur et de la décadence des Romains« (1734) und »De l'esprit des lois« (1748).

7) Die Herrschaft der Enzyklopädisten und der schöngeistigen Salons (1750—90). Rücksichtsloser äußert sich der Geist der Aufklärung in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts in den Tendenzdichtungen Voltaires, Diderots und ihrer Gesinnungsgenossen. Diderot und d'Alembert geben mit der Unterstützung zahlreicher Mitarbeiter jenes große Werk der »Encyclopédie« (28 Bde., 1751—72) heraus, das das gesamte Wissen der Menschheit leicht zugänglich machen und der Aufklärung die Angriffs- und Verteidigungswaffen unmittelbar zur Verfügung stellen wollte. Auch verliert die Literatur allmählich ihren höfisch-aristokratischen Charakter; statt des Hofs üben die literar. Salons, wie der von Madame Geoffrin, Mlle. de L'Espinasse, Madame Du Deffand und Baron Holbach, maßgebenden Einfluß auf die Literatur aus.

Den größten Einfluß auf Literatur und Geistesrichtung des Zeitalters gewann Voltaire. Er war Parteihaupt der franz. Philosophen (»Dictionnaire philosophique«, 1764) und hielt sich für berufen, den Gesamtwillen der geistig Mündigen in Europa zu vertreten. Mit Voltaire und den Enzyklopädisten tritt Rousseau (1712—78) wider Unduldsamkeit und geistige Bevormundung; aber er wurde ihr Gegner, als er sich der Rechte des Gemüts gegen die Verstandesaufklärung annahm, als er das im menschlichen Gefühl wurzelnde religiöse Bewußtsein als die Grundlage der Sittlichkeit hinstellte, als er zum Anwalt des natürlichen, durch die Kultur seiner Ursprünglichkeit entfremdeten Menschen wurde und in »La nouvelle Héloïse« (1761), »Contrat social«, »Emile« (1762) Grundsätze und Lehren verkündete, die in der Gesellschaft, im Staate und in der Familie die Menschheit zu naturgemäßeren, einfacheren und glücklicheren Zuständen, zu Gleichheit und Freiheit zurückbringen sollten.

Durch Voltaires geschichtliche Werke (»Siècle de Louis XIV«, 1751; »Essai sur les mœurs et sur l'esprit des nations«, 1756) wurde die Geschichtschreibung vertieft, und was Geschichte der Menschheit und Philosophie der Geschichte genannt wird, verdankt ihm und Montesquieu sein Entstehen. Einen ersten Versuch einer Geschichte der Zivilisation gab Condorcet (1743—94) in seinem »Esquisse d'un tableau de l'esprit humain«. Jean Jacq. Barthélemy (1716—95) verfaßte »Voyage du jeune Anacharsis« (1788), und Guill. Thom. Raynal (1713—96) schrieb

eine philosoph.-polit. Geschichte der europ. Niederlassungen in den beiden Indien. Die Memoiren dieser Zeit sind zahllos. Der talentvollste Nachfolger La Bruyères war im 18. Jahrh. Charles Pinot Duclos (1704—72). Louis Sebast. Mercier (1740—1814) u. a. schrieben Sittenschilderungen. Der Briefwechsel behielt auch in diesem Jahrhundert neben dem sich entwickelnden Journalismus seine Bedeutung. Für Literatur- wie Sittengeschichte wichtig ist die »Correspondance littéraire, philosophique et critique« (1753—93), die Grimm, Diderot, Raynal und Meister mit auswärtigen Höfen führten, wie auch das Memoirenwerk der Madame d'Epinay.

Der von Richardson beeinflußte empfindsame Herzens- und Familienroman erreicht in Rousseaus »La nouvelle Héloïse« (1761) seinen Höhepunkt. Rousseaus Schüler ist mit »Paul et Virginie« (1787) Bernardin de Saint-Pierre. Den philos. Tendenzroman vertreten vornehmlich die Erzählungen Voltaires (»Candide«, 1759 u. a.)

Zur Umwandlung der herrschenden dramaturgischen Theorien trug von den Tragikern Ducis (1733—1816) bei, der Shakespeare, z. T. freilich in verstümmelten und verwässerten Bearbeitungen, auf die Bühne brachte. Diderot begründete theoretisch und praktisch das empfindsam-moralische bürgerliche Schauspiel (»Fils naturel«, 1757; »Père de famille«, 1758), eine Weiterbildung von La Chaussées Rührstück. Seinem Beispiel folgten Sedaine (»Le philosophe sans le savoir«, 1765), Beaumarchais (»Eugénie«, 1767) und L.-S. Mercier mit »La brouette du vinaigrier« u. a. (vgl. F. Gaiffe: »Le drame en France«, 1910). Beaumarchais erweckte das heitere Lustspiel wieder zu neuem Leben durch seine witzsprühenden Komödien »Barbier de Séville« (aufgeführt 1775) und »Mariage de Figaro« (aufgeführt 1784), die mit scharfen satir. Ausfällen gegen die bevorrechteten Klassen durchsetzt sind. Für die Oper (seit 1762 bestand die Opéra comique) schrieben Vadé (1719—57), Poullain de Saint-Foix (1698—1776), Marmontel, Rousseau in seinem »Devin du village«, Favart (1712—1792) und Sedaine.

Mehrere Dichter dieser Periode suchten Voltaires geistreiche poetische Bagatellen und Erzählungen nachzuahmen. Am glücklichsten hierin waren Evariste de Parny (1753—1814) und sein Freund Bertin (1752—90), ferner Piron und der Chevalier de Boufflers († 1815). Dorat, Watelet, der Kardinal de Bernis u. a. lieferten Lehrgedichte, Saint-Lambert (1713—1803) beschreibende Gedichte. Nic. Joh. Gilbert (1751—80) war ein vorzüglicher Satiriker und großes lyr. Talent. Die Idyllendichter, namentlich Léonard (1744—93) und Berquin, ahmten zum größten Teile Geßner nach. Florian und Aubert verfaßten Fabeln. Panard (1694—1765) ist ein heiterer Volksdichter. Als Oden-dichter verdienen neben Gilbert nur Lefranc de Pompignan (1709—84) und Lebrun (1729—1807), gen. Lebrun Pindare, erwähnt zu werden.

Zu den literar. Arbeiten dieser Periode, die auf die Bildung der Sprache Einfluß ausgeübt haben, gehören auch die zahlreichen Übersetzungen klass. Werke des Altertums und des Auslands.

Villemain: Cours de littérature française (neue Aufl., 6 Bde., 1864); Vinet: Histoire de la littérature française au XVIIIe siècle (2. Aufl., 2 Bde., 1876); Faguet: Dix-huitième siècle (14. Aufl. 1894); Hettner: Geschichte der F. L. im 18. Jahrh. (7. Aufl. 1913); Brunetière: Histoire de la littérature française classique, Bd. 3 (1913).

8) Die Literatur der Revolutionszeit und die Anfänge der Romantik (1790—1815). Wie sehr auch die Aufklärungsliteratur der polit. und sozialen Umwälzung vorgearbeitet hat, einen unmittelbaren Anstoß zu einer Umgestaltung der überlieferten literar. Formen haben weder sie noch das Zeitalter der Revolution gegeben. Auch unter Napoleon I. blieb der Klassizismus die anerkannte literar. Macht. Dann aber lehnte sich eine der Verstandspoesie den Rücken wendende Geistesrichtung gegen den bis zum Götzendienst getriebenen Vernunftkult auf und griff auf die mehr in Gemüt und Phantasie des Menschen wurzelnden Mächte zurück.

Während der Revolutionszeit entstanden eine Reihe von Zeitungen und Flugschriften, und bes. entfaltete sich die parlamentarische Beredsamkeit. Der berühmteste Redner dieser Zeit war Mirabeau. Das vollständigste Bild der französischen Journalistik und Beredsamkeit während der Revolutionszeit gewährt die »Histoire parlementaire de la Révolution française« von Roux und Buchez (40 Bde., 1833—38). — Nur geschichtlichen Wert haben die vielen Gelegenheitsgedichte, die in den »Poésies nationales de la Révolution française« gesammelt sind. Das am meisten bezeichnende lyr. Erzeugnis der Epoche ist die »Marseillaise« (von Rouget de l'Isle). Der größte Dichter des Zeitalters, André Chénier, wurde ein Opfer der Schreckenszeit (25. Juli 1794).

Unter den dramatischen Dichtern dieser Zeit ist A. Chéniers Bruder, Marie-Joseph, zu nennen, der das Theater zur Rednerbühne machte. In den zahlreichen Gelegenheitsstücken aller Art wurde meist der großen Menge und den Gewalthabern Weihrauch gestreut; nur einige Dichter, z. B. Laya in seinem »Ami des lois«, hatten Mut genug, die Terroristen offen anzugreifen. Das merkwürdigste Schauspiel indes, das während der Revolution zur Aufführung kam, war wohl »Le jugement dernier des rois« von Sylvain Maréchal.

Als auf die inneren Stürme des polit. Lebens in Frankreich eine Ruhebedürftigkeit folgte, die es Bonaparte möglich machte, die Leitung des Staatswesens in seine Hand zu nehmen, traten als Verkündiger und Vorkämpfer einer Dichtung von neuem Ideengehalt Chateaubriand (»Génie du christianisme«, 1802) und Frau von Staël (»De la littérature considérée dans ses rapports avec les institutions sociales«, 1800; »De l'Allemagne«, 1810) hervor. Der erstere vermischte in seinen farbenprächtigen Dichtungen seine Begeisterung für die Schönheit des Christenglaubens mit Wertherschem Subjektivismus und Rousseauscher Naturschwärmerei, während Frau von Staël, für die Freiheit der Persönlichkeit in Leben und Dichtung kämpfend, der Erstarrung der franz. Poesie, unter Hinweis auf die Kunst und Literatur Italiens und bes. Deutschlands, die Forderung der Naturwahrheit, der seelischen Vertiefung und der Übereinstimmung von Leben und Kunst entgegenstellte.

Freilich blieb die Weiterentwicklung der F. L. auch nach dem Emporkommen Napoleons gehemmt; denn Napoleon I. war aus polit. Erwägungen den freien geistigen Regungen abgeneigt, und viele hervorragende Geister wurden durch die kriegerischen Unternehmungen Frankreichs von der Beschäftigung mit Kunst und Wissenschaft abgezogen. Chateaubriand, dessen Verherrlichung des kath. Glaubens Napoleon willkommen war, konnte doch zum Kaiser in

kein dauerndes Verhältnis kommen; Frau von Staël wurde verbannt und ihr Werk über Deutschland eingestampft. Dagegen begünstigte Napoleon alle Schriftsteller, die als gemäßigte Voltairianer und Anhänger verständiger Aufklärung und Ordnung in den ausgefahrenen Gleisen des Klassizismus die Poesie pflegten, Schönredner, wie Delille, L. Fontanes, Boisjolin, Esménard, Baour-Lormian u. a. Künstler des eleganten Stils. Auf der Bühne gelang es Talma, die Trauerspiele Chéniers, Raynouards, Arnaults, Lemerciers durch die Kunst der Darstellung zum Leben zu erwecken. Andrieux, Picard, Duval, Collin d'Harleville, Désaugiers erhielten die Überlieferung der komischen Bühne aufrecht. Als Lyriker hat Millevoye einige Ursprünglichkeit und zeigt sich Chênedollé von Chateaubriand beeinflußt, während Désaugiers, der Vorsitzende der Gesellschaft Caveau, durch seine heiteren, echt nationalen Lieder (Chansons) der volkstümlichste Vorgänger von Béranger wurde.

Jullien: Histoire de la poésie française à l'époque impériale (2 Bde., 1844); Lotheissen: Literatur und Gesellschaft in Frankreich zur Zeit der Revolution 1789—94 (1872); Merlet: Tableau de la littérature française, 1800—15 (3 Bde., 1877—84); Géruzez: Histoire de la littérature française pendant la révolution (6. Aufl. 1879); Welschinger: Le théâtre de la révolution (1881); Jeanroy-Félix: Nouvelle histoire de la littérature française pendant la révolution et le premier empire (2. Aufl. 1898); Lunel: Le théâtre et la révolution (1910).

9) Die Blütezeit der Romantik (1815—30). Nach dem Sturze des Kaiserreichs beginnt das Geistesleben der französischen Nation wieder kräftiger zu pulsieren. Dem unterm Kaiserreich aufwachsenden Geschlecht hatten die Werke Chateaubriands und der Frau von Staël neue Quellen dichterischer Begeisterung erschlossen. Gleichzeitig wurden A. Chéniers Poesien bekannt und veröffentlichte Lamartine seine »Méditations poétiques« (1820). Bald übernahm Victor Hugo die Führung. Hatte er in seinen ersten Versuchen der älteren literar. Überlieferung seinen Tribut entrichtet, selbst in seinen ersten Oden (1822) christlich-monarchisch gesinnte Romantik in klass. Formen gebunden, so sprengte nicht lange darauf sein Feuergeist die Fesseln des poet. Herkommens, er verwies das mytholog. Beiwerk in die Rumpelkammer und setzte an die Stelle schwächlicher Umschreibung den kräftigen, die Sache bezeichnenden Ausdruck und lebendige Bildersprache. Man wandte sich der Vergangenheit des Vaterlandes zu und suchte seine Stoffe da, wo man eines Volks urspr. Eigenart anzutreffen meinte. So ließ man auch die aus Deutschland und England kommenden literar. Einflüsse auf sich wirken. Ausgezeichnete Redner und Gelehrte, wie Cousin, Guizot, Villemain, führten durch ihre Vorträge in die Philosophie und Dichtung des Auslandes und des franz. Mittelalters ein. Goethe und Schiller, Shakespeare und Calderon, Scott, Byron und die franz. Dichter des 16. Jahrh. wurden nun als die Größen im Reiche der Dichtung anerkannt.

Die romantische Schule, die sich um Ch. Nodier und Victor Hugo scharte, zählte Sainte-Beuve, Petrus Borel, Emile und Antony Deschamps, Prosper Mérimée, später auch Alfred de Musset, Alfred de Vigny und Théophile Gautier zu ihren Angehörigen. In der »Muse française« (seit 1823) und im »Globe« (seit 1824) schufen sich die Romantiker ihre Zeitschriften. Das Programm der Schule verkündete V. Hugo in der Vorrede zu »Cromwell« (1827). Er forderte künstlerische Freiheit. Keine überlieferten Regeln oder Gesetze sollten dem Dichter in Stoffwahl und Darstellungsweise Zwang auferlegen. Schönes und Häßliches, Erhabenes und Lächerliches sollte Gegenstand der Dichtung werden, deren Aufgabe gerade die Gegenüberstellung der in der Wirklichkeit vorhandenen Gegensätze sei. Während der Klassiker nur das Allgemeingültige beachtete und dem Gleichmaß und der Einheit des Tons die kennzeichnende Besonderheit der Erscheinung und des Ausdrucks opferte, legte die neue Schule ein Hauptgewicht auf histor. Treue und Lokalfarbe. Auch die strenge Scheidung der Gattungen erklärte man für überlebt; auf dem Gebiete des Versbaues gestattete man sich einige Freiheiten (z. B. das Enjambement, die weniger strenge Beobachtung der Zäsur) und neue Rhythmen, ohne darum mit den seit dem 16. Jahrh. ausgebildeten Überlieferungen der franz. Metrik zu brechen. Die Romantiker hatten den Ehrgeiz, vor allem auf der Bühne ihre klass. Gegner niederzuwerfen. Alexander Dumas errang mit »Henri III« und ein Jahr später (Febr. 1830) V. Hugo mit »Hernani« die größten Erfolge.

Diese Kämpfe berührten wenig das heitere Schauspiel. Das erfolgreichste Lustspiel dieses Zeitraums, C. Delavignes »École des vieillards« (1823), bleibt den alten Überlieferungen treu, neben ihm herrschte Scribe (1820—30) auf dem Theater des Gymnase.

Auf dem Gebiete der Prosadichtung gelangte bes. durch den Einfluß Walter Scotts der historische Roman zur Blüte. Die hervorragendsten Romane waren: Vignys »Cinq-Mars« (1826), Mérimées »Jacquerie« (1828) und »Chronique du règne de Charles IX« (1829). Auf die Volksstimmung während der Restauration wirkten ungemein stark die stilistisch hervorragenden Flugschriften P. L. Couriers.

In der Geschichtschreibung traten seit der Revolution drei verschiedene Schulen oder Auffassungsarten hervor: die systematische oder rationelle Schule (Guizot), die beschreibende oder erzählende (deskriptive) Schule (Barante und die beiden Thierry) und die fatalistische Schule (Mignet und Thiers). Michelet vermittelt zwischen der ersten und zweiten Schule, indem er die rein sachliche Darstellung zur philosophischen zu steigern und die nüchterne Beschreibung zur histor. Poesie zu erheben sucht.

Nettement: Histoire de la littérature française sous la restauration (3. Aufl., 2 Bde., 1874); Faguet: Politiques et moralistes du XIXe siècle (3 Bde., 1891—99); Lasserre: Le romantisme français (1907); W. Küchler: Franz. Romantik (1908); V. Klemperer: Die F. L. von Napoleon bis zur Gegenwart (3 Bde., bisher Tl. 1 und 2, 1925—26); M. Souriau: Histoire du romantisme en France (2 Tle., 1927).

10) Der Ausgang der Romantik (1830—48). Seit der Julirevolution war der Sieg der Romantiker entschieden, aber viele Kräfte wurden zugleich der Literatur entfremdet und der Politik zugeführt. Unmittelbar durch die polit. Ereignisse hervorgerufen wurden die beißenden Jamben Barbiers. Chateaubriand war Politiker und Publizist geworden; Lamartine behauptete seine Ansprüche als Dichter durch einige lyrisch-epische Gaben (»Jocelyn«, 1836), ehe er ganz in der Politik aufging; für V. Hugo beginnt 1830 die reichste Zeit seines Schaffens. Als Lyriker verschafft ihm seine farbenprächtige Sprache und sein feuriges Pathos die erste Stelle in der Schätzung der Zeitgenossen, während A. de Musset hinter ihm an sittlicher Kraft zurückbleibt, ihn aber in seinen lyr. und epischen Dichtungen durch wahre Empfindung und einfachen Ausdruck übertrifft.

Auf dem Gebiete der dramatischen Dichtung errang Vigny mit »Chatterton« (1835) einen be-

deutenden Erfolg. V. Hugo und A. Dumas bereiteten durch Übertreibung ihrer Prinzipien dem romant. Drama das Ende. So konnte Ponsards sehr erfolgreiche, aber unbedeutende Tragödie »Lucrèce« (1843), die eine Verschmelzung der romant. und klass. Schule bot, die Grundlage der sog. Ecole du bon sens werden. Dichtungen von bleibendem Wert schuf A. de Musset in seinen anmutigen Salonkomödien und dramat. Sprichwörtern. Für den Spielplan der hauptstädt. Bühnen sorgten Scribe, Bayard, Mélesville (H. J. Duveyrier), Saintine, Bièville, Dumersan, Delaporte, Duvert und Lauzanne nebst ihren Mitarbeitern Xavier, Dupeuty, Rozier, Lockroy, Dumanoir und Clairville u. a.

Größere Bedeutung als dem Drama kommt dem Roman zu, der jetzt die beliebteste poet. Form wird. Der histor. Roman erreicht den Höhepunkt mit V. Hugos »Notre-Dame« (1831); diese Mischung abenteuerlicher Romantik, grotesker Charakteristik mit archäol. Realismus gibt Einzelschilderungen, die von Balzac (1799—1850) in den modernen Sittenroman übertragen werden. Balzac, einer der bedeutendsten Erzähler (»Eugénie Grandet«, 1834; »Le père Goriot«, 1835), wurde der Begründer des realist. Sittenromans. George Sand verfaßte nach den romant. Leidenschaftsromanen wirkungsvolle Romane unter dem Einfluß zeitgenössischer sozialhumanitärer Theorien und Ideale. Künstlerisch abgerundete romant. Novellen schuf Mérimée und meisterhafte Erzählungen A. de Musset. Zwischen Romantik und Realismus steht der große Erzähler Beyle (Stendhal) mit »Le Rouge et le Noir«, »La Chartreuse de Parme« und andern Werken. Eine beispiellose Fruchtbarkeit entwickelte A. Dumas, der seit den vierziger Jahren für das Unterhaltungsbedürfnis wenig anspruchsvoller Leser sorgte. Neben ihm wirkten Gozlan, Louis Reybaud, Ponson du Terrail; E. Sue führte den Seeroman ein und ging dann zum sozialist. Roman über. Paul de Kock endlich lieferte in seinen leichtfertigen Erzählungen unbewußt Material zur Sittengeschichte des Pariser Kleinbürgers der Epoche.

Von größter Bedeutung wurde die Julirevolution für die Journalistik. Unter den Kunstrichtern, die in Journalen und Revuen aller Art tätig waren, zeichneten sich aus: de Sacy, Sainte-Beuve, Saint-Marc-Girardin, Philarète, Chasles, Théophile Gautier. Die 1831 gegr. »Revue des Deux Mondes« wurde bald zu einem Sammelpunkt für das vornehme geistige Leben Frankreichs. Das Feuilleton mit seinen Romanen und Erzählungen wurde allmählich Hauptsache und der anziehendste Teil der Zeitung. Wohlfeile Ausgaben zu 2—5 Sous fanden in steigender Menge in den Fabriken und Arbeitswerkstätten Eingang, brachten die den Wünschen der großen Masse schmeichelnden Theorien in Umlauf und beschleunigten so den Ausbruch der Februarrevolution.

Nettement: Histoire de la littérature française sous le gouvernement de Juillet (3. Aufl., 2 Bde., 1870); Brandes: Hauptströmungen der Literatur des 19. Jahrh., Bd. 3 u. 5 (9. Aufl., 1909—14).

11) Die Anfänge des Realismus (1848—70). Unmittelbar nach den Ereignissen des Februars 1848 beherrschte das polit. Interesse eine Zeitlang die Literatur. Dichter und Kritiker beschäftigten sich mit Tagesfragen, mit sozialen Problemen und suchten als Volksvertreter, Minister, Parteiführer an der Neugestaltung und Regierung Frankreichs tätigen Anteil zu nehmen. In den Liedern des Volkssängers P. Dupont fand der Sozialismus einen poet. Dolmetscher; doch dichtete Dupont bald wieder ebenso harmlose Lieder wie sein Zeitgenosse, der Chansonnier Gustave Nadaud (1820—93). Seit dem Staatsstreich und dem daraus hervorgehenden zweiten Kaiserreich wurde das Recht öffentl. Meinungsäußerung eingeschränkt, Presse und Bühne streng überwacht. Allein die Verbannten, V. Hugo, Louis Blanc, Quinet u. a., veröffentlichten im Ausland ihre Satiren und Flugschriften, deren Eindringen in Frankreich die Regierung nicht verhindern konnte. Die Wiederherstellung geordneter Zustände bestimmte dagegen Sainte-Beuve, Mérimée u. a., sich mit dem Kaisertum zu versöhnen. Im ganzen zeigt sich die Literatur dieser Epoche als eine Fortsetzung der den vorhergehenden Zeitraum bestimmenden literar. Richtungen. Lamartine, V. Hugo, Guizot, Thiers, Michelet, George Sand, Girardin, Sainte-Beuve haben nicht aufgehört, unter der Herrschaft Napoleons III. literarisch wirksam zu sein und ihren Einfluß auf die geistige Entwicklung dieser Jahre auszuüben. Am nachhaltigsten erweist sich die Einwirkung V. Hugos und Th. Gautiers auf das ihnen nachfolgende Dichtergeschlecht, das von ihnen die peinliche Sorgfalt in Behandlung der Sprache und Kunstform annimmt. Th. de Banville übertreibt in seinen metrischen Seiltänzerkunststückchen (z. B. in »Les Cariatides«, 1842) das Prinzip l'art pour l'art (vgl. Cassagne: »La théorie de l'art pour l'art«, 1906) seines Meisters Gautier (»Emaux et Camées«). Von der persönl. Bekenntnislyrik der Romantiker wenden sich ab die Parnassiens (so genannt nach der Gedichtsammlung »Parnasse contemporain«, 1866), als deren Führer Leconte de Lisle gilt, dessen Poesien (»Poèmes barbares«, »Poèmes antiques« u. a.) teils von der antik-heidn. und barbarischen Sagen- und Kulturwelt erfüllt sind, teils sich in der Darstellung exotischer Naturbilder gefallen. Ihnen schließen sich Sully-Prud'homme, ein von der modernen Naturforschung angeregter Pessimist, und Coppée an, ein liebenswürdiger und einfacher, wehmütige Wirkungen erzielender Dichter der Wirklichkeit. Romantiker und Parnassier zugleich ist Ch. Baudelaire, der mit seiner Sammlung »Les fleurs du mal« (1857) der franz. Lyrik die stärksten neuen Impulse gegeben, verworrene Sinnlichkeit des nervösen Künstlermenschen in sorgfältig abgewogener Sprach- und Versbehandlung zu ergreifendem Ausdruck gebracht hat.

Bei der zunehmenden Abneigung gegen das romant. Drama und die klass. Tragödie mußte der Versuch, das Verlangen der Zuschauer nach reicherer Lebensfülle und Wirklichkeit zu befriedigen, Glück machen. Die Bühnendichter dieser Zeit, unter denen Emile Augier, Alexandre Dumas (Sohn), Victorien Sardou, Ludovic Halévy, Henri Meilhac und Eugène Labiche hervorzuheben sind, gehen auf starke Bühnenwirkung aus. In allen Arten des Dramas sind Werke entstanden, die der franz. Bühne des zweiten Kaiserreichs fast eine neue Weltherrschaft verschafft haben. Am stärksten waren die Erfolge auf dem Gebiete des Schauspiels und der höheren Sittenkomödie; Scribes »bon sens« und Alltagsmoral war bald überholt durch die wirkungsvolle Behandlung zeitgenössischer Sitten, sozialer und gesellschaftl. Probleme, wie Liebe, Ehe, Verhältnis der Stände, Jagd nach Reichtum und Einfluß u. dgl. Augier, dessen Höhepunkt in die Jahre 1858—62 fällt, stellte in Werken von einfachem Aufbau, aber packender Wirkung den unheilvollen Einfluß dar, den die in der Presse und an der Börse wuchernde tripotage auf Gesellschaft und Familie

ausübte, während A. Dumas (Sohn) in seinen geschickt gebauten und durch Theaterberedsamkeit glänzenden Thesenstücken mit Vorliebe Zerrüttungen des Familienlebens behandelt. Neben diesen beiden steht Sardou als Verfasser von Sittenkomödien, in denen er durch beispiellos geschickte Mache unwahrscheinliche Handlungen und Charaktere annehmbar zu machen versteht, während Octave Feuillet als feiner Charakterzeichner vornehmer Frauen in seinen Lustspielen und als Nachfolger Mussets in seinen anmutigen »Proverbes« erscheint. Das Vaudeville im Geschmack Scribes verschwand gänzlich. Labiche, Meilhac und Ludovic Halévy und nach ihnen Gondinet und Pailleron haben diese echt nationale dramatische Gattung dem gewöhnl. Lustspiel angenähert. Den für diesen Zeitraum bezeichnenden Ersatz des Liederspiels lieferten die Operetten Offenbachs, für die Halévy und Meilhac die possenhaften und leichtfertigen Texte schrieben. (Vgl. Doumic: »De Scribe à Ibsen«, 1893).

Auf dem Gebiete des Romans sind neben den Herzens- und Idealromanen G. Sands (»Le marquis de Villemer«, 1861) die anständigen, gemütvollen Sittenromane von Jules Sandeau, die fein ausgeführten Charakter- und Gesellschaftsbilder aus der vornehmen Welt des Genfers Victor Cherbuliez (»Le comte Kostia«, 1863) zu nennen. Als glänzende Stilisten und erfindungsreiche Erzähler zeichneten sich Edmond About, Arsène Houssaye und Ch. Monselet aus. Das Leben der Bohème, der Künstler und Literaten, schilderte H. Murger, während Erckmann-Chatrian in einfacher Art Land und Leute ihrer Elsässer Heimat darstellten mit dem Hintergrunde der Revolutionszeit und des ersten Kaiserreichs. Jules Verne fand außerordentlichen Beifall mit seinen Abenteuer- und Reiseromanen, in denen er naturwissensch. Genauigkeit mit ausschweifender Phantastik vermählte (»Cinq semaines en ballon«, 1863). Der Feuilletonroman, den E. de Girardin zuerst in seiner »Presse« eingeführt hatte, befriedigt weiter das Unterhaltungs- und Erregungsbedürfnis zahlreicher Leser. Dem Beispiel A. Dumas' (Vater) folgen Paul Féval, E. Feydeau mit der schmutzigen Abart des Unterhaltungsromans, Ponson du Terrail, Xavier de Montépin, Gaboriau mit ihren Schauer-, Verbrecher- und Polizeiromanen, A. Bélot, Aſſollant u. a. m. Ungemeines Aufsehen machte 1862 der phantast. Sozialroman »Les Misérables« von V. Hugo. In der Richtung des entschlossenen künstlerischen Realismus führt den Roman weiter Flaubert mit »Madame Bovary« (1857), wo sich zum erstenmal peinlichste Genauigkeit der Darstellung mit kühler Sachlichkeit und überlegener Erzählungskunst verbindet. Ihm folgen vor allem die Brüder Jules und Edmond de Goncourt, die mit Hilfe der genauen Beobachtungen und der Dokumente wahrheitsgetreue Schilderer zeitgenössischer Seelenverfassungen sein wollen (»Renée Mauperin«, 1864; »Germinie Lacerteux«, 1865).

12) Realismus, Naturalismus, Symbolismus, Neuklassizismus (1870—1914). Der Krieg 1870/71 führte die F. L. nicht unmittelbar zu neuen Bahnen und Zielen. Auf dem von Balzac, Flaubert, E. und J. de Goncourt gewiesenen Weg, beeinflußt beſ. auch von Comtes Philosophie des Positivismus und der deterministischen Milieutheorie Taines, schritten die Naturalisten, an ihrer Spitze Emile Zola, fort, bestrebt, die Leiden, Verhängnisse, Gebrechen, Verbrechen des Menschen in Familie und Gesellschaft genau zu studieren und mit urkundlicher Treue (art documentaire) darzustellen. Zola schrieb in den 19 Bänden der Romanreihe »Les Rougon-Macquart« die bürgerl. und natürl. Geschichte einer Familie unter dem zweiten Kaiserreich, das großartige, bei aller Derbheit der Technik bewundernswerte Monumentalwerk des franz. Naturalismus. In einem zweiten Zyklus »Les trois villes« (»Lourdes«, »Paris«, »Rome«) schilderte er das Verhältnis des Katholizismus zum modernen Freidenkertum. Ein dritter Zyklus »Les quatre évangiles« predigte den Glauben an die rettende Macht der Intelligenz und der selbstlosen Arbeit. Den krassen Naturalismus Zolas mildert in seiner leichteren, heiteren Art Alphonse Daudet, der Schöpfer des unsterblichen »Tartarin« (1872), aber auch von Pariser Sittenbildern, wie »Fromont jeune et Risler aîné« (1874). Guy de Maupassant übertrifft seinen Meister Flaubert durch die psychol. Feinheit und künstlerische Geschlossenheit, die er vor allem seinen ernsten, oft schwankhaft angelegten Novellen gegeben hat. Der Naturalismus fand auch Eingang auf der Bühne. Durch H. Becque (»Les Corbeaux«, 1882; »La Parisienne«, 1886) wurde das bereits konventionell gewordene Sittenstück der Dumas und Augier in Sinne schärferer, düsterer, dabei künstlerischer Wirklichkeitstreue fortgeführt. Antoine schuf dem neuen naturalistischen Drama in seinem Théâtre libre (seit 1887) unter Neugestaltung der Schauspielkunst eine Bühne, auf der dieses Drama auch in der Form der Comédie rosse jahrelang zur Aufführung gelangte. Die Verbindung von naturalistischer Treue, technisch immer vollkommenerer Handlungsführung und gepflegter Schauspielkunst hat dem Gesellschafts- und Sittenstück zu dauerndem Erfolg auf den Pariser Theatern verholfen. Hervieu, Brieux, Caillavet, de Flers, Donnay, Capus, Lavedan, Bataille, Bernstein, Géraldy u.a. sind seine geschickten Verfasser. Wie auf dem Gebiete des Romans Paul Bourget die etwas einfache Psychologie des Naturalismus zu verfeinern strebt, auch indem er Personen der vornehmeren Gesellschaft in seelischen und sozialen Konflikten darstellt (»Cruelle énigme«, 1885; »Le Disciple«, 1889), so heben der Schöpfer des Théâtre d'amour Porto-Riche und François de Curel mit seinen oft in seltsame Windungen des Seelenlebens führenden Schöpfungen (»La danse devant le miroir«) das Drama auf eine höhere Stufe. Gegen den Naturalismus setzte ein bewußter Widerstand ein von Dichtern und Schriftstellern, die man unter dem Namen Symbolisten lose zusammenfaßt. Sie fühlten sich abgestoßen von dem positivistischen Materialismus, der bei den durch die Sinne, die äußerliche Beobachtung und Erfahrung gegebenen Dingen steckenbleibt und nicht zu den Geheimnissen hinter den Dingen, zum Übersinnlichen, zu den Offenbarungen des seelischen Lebens vordringt. Der Zolaschüler Huysmans fordert mystischen Naturalismus und schwelgt in seiner Erzählung »A rebours« in gewollt künstlichen Vorstellungen und Stimmungen. In der Lyrik äußert sich der Symbolismus in der deutlich betonten Gegnerschaft gegen die überlieferte rhetorisch prunkvolle Wortkunst. Da die Symbolisten das kaum Erfaßliche in Eindrücken, Stimmungen und Seelenregungen, träumerisches Zerfließen im Unendlichen, gefühlsmäßiges Streben zum Unendlichen ausdrücken wollen, nicht das klar Erkannte, sondern das Unsagbare, so gelangt das musikal. Element zu immer größerer Bedeutung im rhythmisch freien, jeder Schulregel entbun-

denen Vers (Vers libre). Gérard de Nerval war romant. Vorläufer des Symbolismus, der stärkste Anregungen aus Baudelaire und aus R. Wagners Musik gezogen hat. Unmittelbare Vorläufer der Symbolisten waren die Poètes maudits Corbière und der geniale Rimbaud (»Bateau ivre«). Vollender dieser Richtung, zu denen Dichter wie G. Kahn, J. Laforgue, Viélé-Griffin, A. Samain, H. de Régnier und in weiterem Sinne Verhaeren, Paul Fort u. a. zählen, sind Stéphane Mallarmé (1843—98) mit seinen Gebilden überfeinerter, daher oft zu kaum verständlicher Dunkelheit und Rätselhaftigkeit gesteigerter Kunst und der volkstüml. Tönen in ausgesuchter Widernatürlichkeit mit gleicher Inbrunst gehorsame Verlaine (»Romances«, 1874). Das fruchtbarste Prinzip des Symbolismus, innerstes, geheimnisvolles, seelisches Erleben in reiner künstlerischer Ausdrucksform wiederzugeben, hat die Epoche müder Dekadenzstimmung überdauert und der franz. Lyrik neue wertvolle Schönheiten verliehen. Auf dem Gebiet des Dramas, auf dem E. Rostand mit seinen neuromant. Schauspielen (»Cyrano de Bergerac«, 1897) die größten Erfolge erzielte, hat der Symbolismus vor allem die lyr. Stimmungsdramen Maeterlincks und die z. T. mystischen Werke des kath. Dichters Paul Claudel (»L'annonce faite à Marie«, 1912) hervorgebracht. Ebenfalls im Zusammenhang mit der Dekadenzstimmung steht die Bewußtseinshaltung des Dilettantismus, dessen glänzender Meister Ernest Renan geworden ist (»Dialogues philosophiques«, »Drames philosophiques«). Als sein Schüler schrieb Anatole France Meisterstücke franz. Erzählungskunst, reizvoll in ihrer Mischung von feiner Skepsis, künstlerischer Ironie und oberflächlichem Optimismus. Was A. France an gedanklicher Zügellosigkeit leistet, das vollführt auf dem Gebiete der erotischen Erzählung mit gleicher Meisterschaft H. de Régnier. Die bei beiden gelegentlich hervortretende melancholische Note verstärkt der in ihren Stimmungskreis gehörende Pierre Loti, den die Liebhaberei in die exotischen Länder treibt; er erzählt als der mit der Zivilisation beladene Europäer gegenüber der Ursprünglichkeit. Im Stil und in der seelischen Haltung erinnert an diese Schriftsteller Colette, die in ihren von grenzenloser Aufrichtigkeit getränkten Romanen die geheimsten Regungen des erotischen Trieblebens aufdeckt (»Chéri«, 1920).

Pessimismus des Naturalismus, Haltlosigkeit des Dilettantismus und Müdigkeit der Dekadenz hatten in weiten Kreisen des Volkes eine Stimmung der Schwäche erzeugt, die von vielen als eine nationale Gefahr erkannt wurde. Da gleichzeitig auch polit. Erschütterungen die Nation, im Zusammenhang mit der Dreyfusaffäre, erregten, so wird die Literatur, bes. seit den neunziger Jahren, in immer stärkerem Maße in die Erörterung staatlich-gesellschaftl. Probleme hineingerissen. Taines pessimistische Wertung der franz. Revolution und der demokrat.-gleichmacherischen Bestrebungen (»Les Origines de la France contemporaine«, 1876—94), die als Gegenstück Aulards Verteidigung der Revolution sowie A. Sorels großes Werk (»L'Europe et la révolution française«, 1885) hervorriefen, hatten die Geister in Bewegung gebracht. Paul Adam huldigte in seinen der Form nach naturalistischen Romanen der lat. Kraft (»La force«, 1896). Maurice Barrès entwickelte den aus höchst gesteigertem ästhetischen Individualismus geforderten »Kultus des Ich« seiner ersten Romane zum Regionalismus und Nationalismus seiner Romane »der nationalen Energie« (»Déracinés«, 1897). Er verlangt Hingabe an das Vaterland als an die mystische Gemeinschaft der zu dem gleichen Boden gehörigen Toten und Lebendigen. Aus ähnl. Erwägungen wendet sich Bourget zum gesellschaftl. Tendenzroman, im Sinne der Erhaltung der sozialen und religiösen Ordnung (»L'étape«, 1902). Auch der geistsprühende Kritiker Léon Daudet, Sohn von Alphonse, hat seinen Chauvinismus außer in Büchern der Erinnerung und Polemik im Roman bekundet (»L'Hérédo«, 1917). Der beharrlichste Wortführer für die Wiederherstellung der klassischen Gesellschaftsordnung auf der Grundlage der klar erkannten und durch die Vernunft geregelten Wirklichkeit ist Charles Maurras (*1868), erbitterter Feind aller romant. Verworrenheit und Verkünder eines heidn.-klass.-vernünftigen, im Endlichen begrenzten und veredelten Schönheitsideals. Ehrlicher und tiefer als dieser, aus den mystischen Urgründen der Volksverbundenheit und des Glaubens heraus, hat Charles Péguy (1873—1914), der Herausgeber der »Cahiers de la Quinzaine« (seit 1900), für die nationale Selbstbesinnung gekämpft. Die Bestrebungen dieser Schriftsteller haben stärksten Antrieb von der Philosophie der schöpferischen Entwicklung und des Elan vital empfangen, wie sie Bergson verkündete. Im Zusammenhang mit dieser Bewegung steht in der Poesie eine Auflehnung gegen den Symbolismus. Seiner verschwimmenden Musikalität setzt der Neuklassizist Jean Moréas, Führer der École romane, die Forderung der Rückkehr zu den strengen und klaren Formen des Klassizismus entgegen (»Le pèlerin passionné«, 1891). Auch der schlicht-fromme Francis Jammes (»De l'Angélus de l'aube à l'Angélus du soir«, 1890) und der priesterliche Poet Le Cardonnel gehören mit einzelnen Neigungen zu den Klassizisten. Ebenso gehört zu ihnen, trotz engsten Anschlusses an Mallarmée und seine gewollt im Dunkel bleibende äußerst verfeinerte Wortkunst, Paul Valéry mit seiner intellektualistischen Gedankenlyrik, wie er sie in dem Bändchen »Charmes« (1922) gesammelt hat. Ohne nationale Einseitigkeit hat, von Tolstojschen Ideen ergriffen, für die geistige Erhebung Frankreichs aus der Stimmung der Dekadenz durch neue, starke, reine, seelische Schöpferkraft im Sinne weitherziger Menschlichkeit Romain Rolland geschrieben und gelitten. Er hat versucht, der Pariser Sittenkomödie in seinen Tragödien des Glaubens und der Revolution eine für das ganze Volk faßliche dramat. Ideenkunst zu geben. In dem Roman »Jean Christophe« (10 Bde., 1904—12) setzt sich dieser Franzose von europ. Bildung mit dem geliebten Frankreich auseinander. Rolland ist der ganz im künstlerischen Erlebnis und im geistigen Schaffen aufgehende, humane Pariser, mehr, der europ. Intellektuelle mit dem Mut des Bekenners. Aus dem franz. Provinzvolk aufgestiegen, in die Hauptstadt verschlagen und mit seiner ganzen aufgerührten Menschlichkeit bis zum Untergang leidend, schrieb Charles Louis Philippe (1874—1909), von den großen russ. Schriftstellern und von Nietzsche berührt, seine Briefe und Romane (»Bubu de Montparnasse«, 1900; »Marie Donadieu«, 1904).

Jedem Einfluß von außen sehr zugänglich, aber durch alle Anregungen die eigene Fülle bereichernd, schafft, in bewußter Vielgestaltigkeit zur persönl. und nationalen Eigenart und Einheit strebend, André Gide (*1869) seine Werke, bald von klass., bald von roman. Art: »L'immoraliste« (1902), »La porte

Zeittafel zur französischen Literatur.

Anfang des 12. Jahrh. Rolandslied.
2. Hälfte des 12. Jahrh. Romane von Chrétien de Troyes.
Um 1167. Lais der Marie de France.
12. Jahrh. Adamsspiel (ältestes franz. Theaterstück), Fuchsroman.
12. bis 14. Jahrh. »Fabliaux«. Zyklische Zusammenfassung der »Chansons de geste«.
13. Jahrh. Rosenroman.
2. Hälfte des 13. Jahrh. Rustebeuf und Adam de la Hale.
14. Jahrh. Marienmirakel, Guillaume de Machaut, Eustache Deschamps. [de Pisan.
14. Jahrh. bis Anfang des 15. Jahrh. Froissart, Christine
15. Jahrh. Antoine de la Sale, Alain Chartier, Charles d'Orléans, François Villon, Mysterienspiele, Moralitäten, Farcen. Burgundische Chronisten.
1525. Memoiren von Philippe de Commynes.
1532. Clément Marots erste Gedichtsammlung »L'adolescence clémentine«. Rabelais: »Gargantua.«
1549. Du Bellay: »La défense et illustration de la langue française.«
1550. Ronsard: »Les Odes.«
1552. Jodelle: »Cléopâtre« (1. Renaissancetragödie), »Eugène« (1. Renaissancekomödie).
1580. Montaigne: die ersten beiden Bücher der Essays.
1594. »Satyre Ménippée.«
Anfang des 17. Jahrh. Gedichte Malherbes.
1610—27. Honoré d'Urfé: »L'Astrée.«
1617. Théophile de Viau: »Pyrame et Thisbé.«
1618. Einrichtung des Salons im Hôtel de Rambouillet.
1635. Gründung der franz. Akademie.
1636—43. Corneilles Meisterdramen: »Le Cid«, »Horace«, »Cinna«, »Polyeucte«; Descartes: »Discours de la méthode.«
1648. Madeleine de Scudéry: »Artamène ou le grand
1659—73. Molières Pariser Komödien. [Cyrus.«
1664—91. Racines Tragödien.
1665. La Rochefoucauld: »Maximes.«
1668. La Fontaine: die ersten 6 Bücher der Fabeln.
1670. Pascal: »Les Pensées.«
1674. Boileau: »L'art poétique.«
1677. Madame de Lafayette: »La princesse de Clèves.«
1681. Bossuet: »Histoire universelle.«
1688. La Bruyère: »Les Caractères.«
1697. Bayle: »Dictionnaire historique et philoso-
1699. Fénelon: »Télémaque.« [phique.«
1707. Le Sage: »Le diable boiteaux.«
1721. Montesquieu: »Lettres persanes.«
1722—40. Lustspiele Marivaux'.
1723. Voltaire: »La Henriade.«
1732. Abbé Prevost: »Manon Lescaut.«
1732. Voltaire: »Zaïre.«
1743. Voltaire: »Mérope.«
1747. Voltaire: »Zadig ou la destinée.«
1748. Montesquieu: »L'esprit des lois.«
1749—88. Buffon: »L'histoire universelle.«
1750. Rousseau: »Discours sur les sciences et les arts.«
1751. D'Alembert: »Discours préliminaire de l'Encyclopédie.«
1753. Buffon: »Discours sur le style.«
1755. Rousseau: »Discours sur l'origine de l'inégalité parmi les hommes.«
1756. Voltaire: »L'essai sur les mœurs.«
1757. Diderot: »Le fils naturel.«
1758. Helvétius: »De l'esprit.«
1761. Rousseau: »La nouvelle Héloïse.«
1762. Rousseau: »Emile«, »Le contrat social.«
1784. Beaumarchais: »Le mariage de Figaro.«
1788. Rousseau: »Les confessions.«
1789. Bernardin de Saint-Pierre: »Paul et Virginie.«
1789. M. J. Chénier: »Charles IX.«
1792. Rouget de Lisle: »La Marseillaise.«
1801. Chateaubriand: »Atala.«
1802. Chateaubriand: »Le génie du Christianisme.«
1807. Madame de Staël: »Corinne.«
1810. Madame de Staël: »De l'Allemagne.«
1815—33. Béranger: »Chansons.«
1816. B. Constant: »Adolphe.«
1819. André Chénier: »Poésies.«
1820. Lamartine: »Premières méditations poétiques.«
1821. Joseph de Maistre: »Les soirées de Saint-Pétersbourg.«
1822—26. Victor Hugo: »Les odes et ballades.«
1826. Alfred de Vigny: »Poèmes antiques et mo-
1827. Victor Hugo: »Cromwell.« [dernes.«
1829. Dumas père: »Henri III et sa cour«; Sainte-Beuve: »Vie, poésie et pensées de Joseph Delorme«; Honoré de Balzac beginnt die Veröffentlichung des Romanzyklus »La comédie humaine«.
1830. Alfred de Musset: »Contes d'Espagne et d'Italie«; Victor Hugo: »Hernani.«
1830—42. A. Comte: »Cours de philosophie positive.«
1831. Victor Hugo: »Notre-Dame de Paris«; Stendhal: »Le rouge et le noir«; George Sand: »Indiana.«
1833. Théophile Gautier: »Les Jeunes-France«; Musset beginnt die Reihe der »Comédies et proverbes«; Michelet: »Histoire de France« (Bd. 1).
1834. Lamennais: »Paroles d'un croyant.«
1835. Musset: »Premières poésies«; Vigny: »Chatterton.« [Presse.«
1836. Emile de Girardin gründet die Zeitung »La
1836—39. Tocqueville: »La démocratie en Amérique.«
1840. Mérimée: »Colomba.«
1843. V. Hugo: »Les Burgraves«; Ponsard: »Lucrèce.«
1844. Alex. Dumas père: »Les trois mousquetaires.«
1852. Théophile Gautier: »Emaux et camées«; Leconte de Lisle: »Poèmes antiques«; A. Dumas fils: »La dame aux camélias.«
1854. E. Augier: »Le gendre de Monsieur Poirier.«
1857. G. Flaubert: »Madame Bovary«; Charles Baudelaire: »Les fleurs du mal «
1859—83. Victor Hugo: »La légende des siècles.«
1862. Victor Hugo: »Les Misérables«; Flaubert: »Salammbô.«
1863. Renan: »La vie de Jésus«; Bd. 1 der »Histoire des origines du Christianisme«; Taine: »Histoire de la littérature anglaise«; Eugène Fromentin: »Dominique.«
1864. E. u. J. de Goncourt: »Renée Mauperin.«
1865. Claude Bernard: »Introduction à l'étude de la médecine expérimentale.«
1866. Veröffentlichung der Anthologie »Parnasse« durch Lemerre; Paul Verlaine: »Les poèmes saturniens.«
1869. A. Daudet: »Lettres de mon moulin.«
1871. Zola: »Les Rougon-Macquart« (Bd. 1).
1872. Daudet: »Tartarin.«
1873. Rimbaud: »Les illuminations.«
1874. Barbey d'Aurévilly: »Les diaboliques.«
1875. Taine: »Les origines de la France contemporaine« (Bd. 1).
1877. Gobineau: »La Renaissance.«
1881. A. France: »Le crime de Sylvestre Bonnard«; Maupassant: »La maison Tellier.«
1882. H. Becque: »Les corbeaux.«
1883/84. Henri Amiel: »Journal intime.«
1884. Huysmans: »A rebours.« Verlaine: »Les poètes maudits.«
1886. Vogué: »Le roman russe«; Loti: »Pêcheurs d'Islande.«
1887. Renan: »Histoire du peuple d'Israël«; Goncourt: »Journal« (Bd. 1); Mallarmé: »Poésies complètes.«
1888. Barrès: »Sous l'œil des barbares.«
1889. Bourget: »Le disciple.«
1891. Moréas: »Le pèlerin passionné.«
1892. Maeterlinck: »Pelléas et Mélisande«; Curel: »Les fossiles«; Zola: »La débâcle.«
1893. Hérédia: »Les Trophées.«
1895. Verhaeren: »Les villes tentaculaires.«
1896. Bergson: »Matière et mémoire«; Barrès: »Les déracinés.«
1897. Rostand: »Cyrano de Bergerac«; Gide: »Les nourritures terrestres.«
1900. Brieux: »La robe rouge.«

1901. Charles-Louis Philippe: »Bubu de Montparnasse«; Comtesse de Noailles: »Le cœur innombrable.«
1902. Gide: »L'immoraliste«; Bourget: »L'étape«; Curel: »La fille sauvage«; Maurras: »Les amants de Venise.«
1903. Fr. Jammes: »Le roman du lièvre.«
1904. R. Rolland: »Jean-Christophe.«
1906. Verhaeren: »La multiple splendeur.«
1907. Bergson: »L'évolution créatrice«; Lasserre: »Le romantisme français.«
1908. Jules Romains: »La vie unanime.«
1909. Charles Maurras: »Enquête sur la monarchie«; Gide: »La porte étroite.«
1912. Claudel: »L'annonce faite à Marie«; A. France: »Les dieux ont soif.«
1913. Proust: »Du côté de chez Swann«; V. Larbaud: »Barnabooth«; R. Martin du Gard: »Jean Barois«; L. Hémon: »Maria Chapdelaine.«
1914. Curel: »La danse devant le miroir«; Gide: »Les caves du vatican.«
1915. R. Rolland: »Au-dessus de la mêlée.«
1916. H. Barbusse: »Le feu«; J. Romains: »Europe.«
1917. Duhamel: »La vie des martyrs.«
1919. Bergson: »L'énergie spirituelle«; Dorgelès: »Les croix de bois«; Proust: »A l'ombre des jeunes filles en fleur.«
1920. Vildrac: »Chant du désespéré«; »Le paquebot Tenacity«; Crommelynck: »Le cocu magnifique«; J. Romains: »Cromedeyre-le-Vieil.«
1921. Martin du Gard: »Les Thibault« (Bd. 1).
1922. R. Rolland: »Annette et Sylvie«; Valéry: »Charmes.« [»Knock.«
1923. Chateaubriant: »La brière«; J. Romains:
1924. Maritain: »Réflexions sur l'intelligence«; Raynal: »Le tombeau sous l'arc de triomphe.«
1925. Vildrac: »Madame Béliart«; Delteil: »Jeanne d'Arc.«
1926. Rivière: »Correspondance avec Claudel«; J. Romains: »Le dictateur«; Gide: »Les faux-monnayeurs«; Giraudoux: »Bella.«
1927. J. Benda: »La trahison des clercs«; Massis: »Défense de l'Occident«; Duhamel: »Journal de Salavin.«
1928. Giraudoux: »Siegfried«; Luc Durtain: »Le donneur de sang«; Maurois: »Climats.«
1929. Gide: »L'école des femmes.«

étroite« (1909) und 1926 den technisch reizvollen Roman »Les faux-monnayeurs«. Mit den Mitteln eines trockenen Intellekts und einer beißenden Satire löst Gidesche Konflikte Jules Romains (*1885), dessen Hauptwerke zusammengehalten werden durch die Idee des →Unanimismus, so die Gedichtsammlung »La vie unanime« (1908), die Erzählungen »Mort de quelqu'un« (1911) und »Les Copains« (1913) sowie das Drama »Cromedeyre-le-Vieil« (1920). 1913 veröffentlichte Valéry Larbaud den lebendig geschriebenen Tagebuchroman »A. O. Barnabooth«, Hémon die kanad. Erzählung »Maria Chapdelaine« und begann Marcel Proust (1873—1922) mit der Veröffentlichung der in vielen Büchern sich hinziehenden Romanreihe »A la recherche du temps perdu«; eine Wiederherstellung der Vergangenheit mit Hilfe der eindringlichsten Zergliederung, deren peinliche Genauigkeit sich mit der stilisierenden Einbildungskraft des künstlerisch erregten Erzählers verbindet; Schilderung der Vorkriegswelt durch den der schrecklichen Gegenwart Entfremdeten, so daß sein Werk wirklich ganz der Form gewordenen Vergangenheit angehört.

13) Die Literatur der Gegenwart (seit 1914). Der Weltkrieg hat die literar. Leistungsfähigkeit Frankreichs nicht geschwächt. Das Erlebnis des Krieges selbst hat eine unübersehbar große Zahl von Kriegsbüchern entstehen lassen. Als erstes das aus der Empörung über die verletzte menschl. Würde geborene, von einem Mitkämpfer verfaßte Werk »Le feu« (1916) von H. Barbusse (*1874). Wegen ihres menschl. Gehaltes bei aller erschütternden Sachlichkeit sind die Erzählungen von G. Duhamel (*1884) »La vie des martyrs« (1917), »Civilisation« (1918) und »Les sept dernières plaies« (1928), G. Girard »Les vainqueurs« (1925) und Dorgelès »Les croix de bois« (1919) zu nennen. R. Rolland gab in »Clérambault« (1920) die »Histoire d'une conscience pendant la guerre«. Lyrischen Ausdruck gaben dem Kriegserlebnis J. Romains (»Europe«, 1916), Charles Vildrac (»Chants du désespéré«, 1920), H. de Montherlant (»Chant funèbre pour les morts de Verdun«, 1924), G. Duhamel (»Élégies«, 1920) und Luc Durtain mit »Le retour des hommes« (1920). Aus den Bühnenwerken, die das Kriegserlebnis behandeln, ist Raynals Drama »Le tombeau sous l'arc de triomphe« (1924) und »La Marne« (1929) hervorzuheben. In dem wertvollen Buche »La victoire« (1924) suchte A. Fabre-Luce für die rechte Organisation des Friedens zu wirken.

Auf dem Gebiet des Romans zeichnen sich neben A. Gide und Jules Romains, der bes. wegen der Romantrilogie »Psyché« (»Lucienne«, »Le dieu des corps«, »Quand le navire ...«, 1923—29) zu erwähnen ist, von den Schriftstellern der Gegenwart aus: Duhamel mit wertvollen, tiefdringenden Seelenstudien: »Journal de Salavin« (1927), »La nuit d'orage« (1928) und »Le club des Lyonnais« (1929); Roger Martin Du Gards seit 1921 in mehreren Bänden vorliegender Erziehungs- und Bildungsroman »Les Thibault«, Lacretelles psychologischer Roman »La Bonifas« (1925) und der das jüdische Problem behandelnde Roman »Silbermann« (1922), Chateaubriant, einer der bedeutendsten Vertreter des Heimatromans mit »La Brière« (1923). André Maurois, bekannt durch seine Biographien von Shelley, Disraëli und Byron sowie als vorzüglicher Schilderer der englischen Psyche in »Les silences du colonel Bramble«, hat mit »Climats« (1928) einen nachhaltigen Erfolg als Philosoph der Liebe errungen. Erwähnenswert sind Henry de Montherlant mit »Le Paradis à l'ombre des épées« (1924), Pierre Hamp mit seinem Zyklus sozialer Romane »La peine des hommes«. Ein eigenartiger, kraftvoller Erzähler ist Luc Durtain in »Douze cent mille« (1922) und zuletzt in amerik., novellistisch geformten Reiseeindrücken; ferner seien genannt Radiguet mit »Le diable au corps« (1923) und »Le bal du comte d'Orgel« (1924), MacOrlan mit »La Vénus internationale«, Paul Morand mit »Lewis et Irène« (1924) und dem Reisebuch »Bouddha vivant« (1927), François Mauriac mit »Thérèse Desqueyroux« (1927), »Dieu et Mammon« (1928), Georges Bernanos mit »Sous le soleil de Satan« (1926) sowie der phantastisch-ironisch sich gebende, eigenwillige Jean Giraudoux mit »Siegfried et le Limousin« (1922). — Das Drama hat wenig hervorragende Schöpfungen aufzuweisen. Das leicht Erfolg versprechende Sittenstück herrscht weiter. Über den Durchschnitt erheben sich F. Curels letzte Werke »L'ivresse du sage« (1921); einige neue gedankliche, lyrisch-innerliche Revolutionsdramen von R. Rolland; Jules Romains' Komödien »Docteur Knock« (1923); »Le cocu magnifique«

(1920) von Crommelynck; kaum einige z. T. auf psychoanalytischer Grundlage gestaltete Dramen von Lenormand, z. B. »Les ratés« (1920), »Le lâche« (1925), vielleicht einige Komödien von Achard (»Malborough s'en va-t-en guerre«, 1924), bes. aber das Theater der Intimisten, Charles Vildrac mit »Le Paquebot Tenacity« (1920) und P. Raynal. Vertreter eines verfeinerten psychol. Dramas ist der Sohn von Tristan Bernard, Jean Jacques Bernard, mit »Martine« (1922), »L'âme en peine« (1927). Beachtenswert sind auch Denis Amiel mit »Le voyageur«, »Le couple«, »Café-Tabac«, Marcel Pagnol mit »Topaze« (1928), Luc Durtain mit »Le donneur de sang« (1928). R. M. Du Gard erneuerte die alte Farce; ein lyr. Drama in Anlehnung an die alten span. Autos gab Claudel mit »Le soulier de Satan« (1929); den Ernst der geschichtlichen Darstellung paaren mit schalkhafter Anmut P. Forts historische Dramen (»Louis XI«). Ein Modeerfolg ist wohl Giraudoux' »Siegfried« (1928). Ein phantastisch-humoristisches Theaterstück gab mit »Les mariés de la tour Eiffel« (1921) Jean Cocteau, der auch ein Vertreter der neuesten franz. Lyrik ist, die, manchmal mit heißem Bemühen, manchmal in kubistisch-futuristisch-dadaistischen Verstiegenheiten und Spielereien, nach neuen Ausdrucksmöglichkeiten des im und nach dem Krieg aufgewühlten Seelenlebens sucht. Guillaume Apollinaire (1880—1918), Max Jacob (*1876), André Salmon (*1881), Blaise Cendrars (*1883), Jules Supervielle (»Oloron Sainte-Marie«, 1927; »Saisir«, 1928), die Unanimisten Jouve, Chennevière und die Surrealisten André Breton, Paul Eluard, Paul Ermée, Pierre Reverdy und Philippe Soupault stehen in der vordersten Reihe. Von zeitgenössischen Schriftstellern, die wegen ihrer kulturpsychol. Einstellung Wesentliches zu sagen haben, seien erwähnt: Elie Faure mit »La sainte face« (1921) und »Les trois gouttes de sang« (1929); Julien Benda mit »La trahison des clercs« (1927); Thibaudet mit »La république des professeurs« (1928); als Kritiker stehen in erster Reihe: P. Souday, Alain (G. Chartier), Ch. du Bos, Abbé Bremond, J. Maritain, Henri Massis. Im literar. Leben spielen die Zeitschriften eine wichtige Rolle, aus der großen Zahl seien genannt: »Revue des deux Mondes«, »Nouvelle Revue française«, »Mercure de France«, »Revue de Paris«, »Nouvelles littéraires«.

Zur neueren und neuesten Zeit. G. Pellissier: Le mouvement littéraire contemporain (4. Aufl. 1908), und Le mouvement littéraire au 19e siècle (9. Aufl. 1912); E. Florian-Parmentier: Histoire contemporaine des lettres françaises de 1885—1914 (1914); W. Friedmann: Die F. L. im 20. Jahrh. (1914); A. Schinz: French literature of the great war (1920); Th. Le Goffic: La littérature française au 19e et 20e siècle (2 Bde., 2. Aufl. 1920); E. R. Curtius: Die literar. Wegbereiter des neuen Frankreich (3. Aufl. 1923); F. Strowski: Tableau de la littérature française au 19e et au 20e siècle (2. Aufl. 1925); B. Fay: Panorama de la littérature contemporaine (8. Aufl. 1926); A. Billy: La littérature française contemporaine (1927); R. Lalou: Histoire de la littérature française contemporaine (neue Aufl. 1928); O. Forst-Battaglia: Die F. L. der Gegenwart seit 1870 (2. Aufl. 1928). — **Gesamtdarstellungen.** Die große, von den Benediktinern begonnene Histoire littéraire de la France, seit 1733 (erschienen sind bis jetzt 36 Bände, die Darstellung reicht bis in das 15. Jahrh.); L. Petit de Julleville: Histoire de la langue et de la littérature française des origines à 1900 (8 Bde., 1896—99); F. Brunetière: Manuel de l'histoire de la littérature française (2. Aufl. 1898); E. Faguet: Histoire de la littérature française (2 Bde., 1900); L. Claretie: Histoire de la littérature française (5 Bde., 1905—12); H. Suchier und A. Birch-Hirschfeld: Geschichte der F. L. (2 Bde., 2. Aufl. 1913); E. M. Des Granges: Histoire illustrée de la littérature française (1914); J. Bédier und P. Hazard: Histoire de la littérature française illustrée (2 Bde., 1924); G. Lanson: Histoire illustrée de la littérature française (2 Bde., 1924); V. Klemperer: Geschichte der F. L. (5 Bde., erschienen ist bisher Bd. 5, Tl. 1 u. 2, 19. Jahrh., 1925 ff.); E. Abry, C. Audic und P. Crouzet: Histoire illustrée de la littérature française (neue Ausg. 1926); R. Welter: Geschichte der F. L. (3. Aufl. 1928); V. Rossel: Histoire de la littérature française hors de France (2. Aufl. 1897). — **Bibliographische Werke.** G. Lanson: Manuel bibliographique de la littérature française moderne, 1500—1900 (4 Bde. und Index 1909—14; neue Aufl. 1921); Thieme: Guide bibliographique de la littérature française de 1800 à 1906 (1907); H. Talvard und Place: Bibliographie des auteurs de langue française 1801—1927 (1929).

Französische Literatur in Belgien.

Erst nachdem die sich aus fläm. und wallonischer Bevölkerung zusammensetzenden Provinzen als Kgr. Belgien 1830 ihre polit. Unabhängigkeit gewonnen hatten, kann man von einer belg. Eigenart aufweisenden Literatur in franz. Sprache reden. Den Weg zu ihr bereiten langsam Schriftsteller wie Lesbroussard (1781—1855), de Reiffenberg (1795—1850), Edouard Wacken (1819—81), Emile Greyson (1823—98), Eugène Dubois (1827—70), Adolph Mathieu (1804—76) u. a. Sie stehen dabei zum Teil unter engl. Einfluß (Byron, Wordsworth, Coleridge, Walter Scott), zum Teil unter deutschem (Herder, Goethe, Schiller, Novalis) oder lehnen sich stark an Hugo, Dumas père, Musset und andere franz. Dichter an. Zur eigentl. Blütezeit, die um 1880 einsetzt, leiten Dichter wie Octave Pirmèz (1832—82) und Charles de Coster (1827—79) mit seinem »Ulenspiegel« und Camille Lemonnier (1844—1911) mit seinen naturalistischen und Heimatromanen. Seit 1. Dez. 1881 erschien, hg. v. Max Waller, die Zeitschrift »La Jeune Belgique« mit der die Richtung ankündigenden Losung »Soyons nous!«. Mitarbeiter waren Verhaeren, Giraud, Gilkin, Eckhoud, Rodenbach, Fontaines, Maeterlinck, die Stoffe und Motive ihrer Romane und lyr. Gedichte aus Geschichte, Natur, Kultur, dem Land und den Städten ihrer Heimat ziehen, wenn sie nicht, wie bes. Maeterlinck, zeitlose symbolische Traum- und Märchendichtungen schaffen. Versonnene Stimmungslyriker oder Epiker liebevoll malender Zustandsschilderung von Vergangenheit oder Gegenwart sind Albert Mockel (*1860), Charles van Lerberghe (1861—1907), Eugène Demolder (1862—1913), Max Elskamp (*1862). Von der jüngsten Generation, die zum Teil unter dem Einfluß von Charles Louis Philippe, Duhamel, Vildrac, Jules Romains, Marinetti steht, sind zu nennen Frans Hellens (*1881) mit »En écoutant le bruit de mes talons«, Horace van Offel (*1867) mit »Le retour aux lumières« und »L'oiseau de Paradis«, André Baillon (*1875) mit »Histoire d'une Marie«, Herman Grégoire (*1885) mit »Le feu dans la brousse«. Als neoklassizistische Dichter sind zu bezeichnen: François Léonard (*1883), Louis Boumel (1890—1918) und Lucien Christophe (*1891). Unter den neueren franz. Dramatikern zeichnen sich nach Maeterlinck durch belg. Eigenart aus G. van Zype mit sozialen Thesenstücken, Fonchon und Wicheler mit der Komödie »Le mariage de Mademoiselle Beulemans« und Fernand Crommelynck, der Verfasser von »Le cocu magnifique« und »Les amants puérils«.

P. Faber: Histoire du théâtre français en Belgique (5 Bde., 1878—1880); Potvin: Histoire des lettres en Belgique (1882); Nautet: Histoire des lettres belges d'expression française (2 Bde., 1892—93); Chot und Dettier: Histoire des lettres françaises en Belgique (1910); Heumann: Le mouvement littéraire belge d'expression française depuis 1880 (2. Aufl. 1913); M. Gauchez: Histoire des lettres françaises de Belgique des origines à nos jours (5. Aufl., Brüssel 1922).

Französische Literatur in der Schweiz.

Die in den französisch sprechenden Kantonen der Westschweiz (Genf, Waadt, Neuenburg, der überwiegende Teil von Freiburg, der Nordwestteil von Bern, die Westhälfte von Wallis) gepflegte Literatur hat sich nie durch besondere schöpferische Eigenart ausgezeichnet. Vor allem ist es wohl der überragende Einfluß Frankreichs gewesen, der das Erblühen einer eigenen franz.-schweiz. Literatur verhindert hat. Der größte aus diesem Lande hervorgegangene Schriftsteller, J. J. Rousseau, verleugnet zwar seine Genfer Herkunft nicht völlig, ist aber ganz und gar Franzose geworden und hat in Frankreich und von dort aus seine europ. Bedeutung gewonnen, ebenso wie seine bedeutendste Schülerin, die früh nach Paris gekommene Schweizerin Madame de Staël, die ohne Schwierigkeit ihre franz. Bildung durch Aufnahme deutscher Anregungen bereichern konnte. Ein anderer bedeutender schweiz. Geist dagegen, Frédéric Amiel (1821—81), ist zeitlebens aus dem Widerstreit zwischen deutscher und franz. Geistigkeit nicht herausgekommen und gewährt so, in seinem fast leidvollen Ringen um die Verschmelzung der beiden Kulturen, ein eindrucksvolles Beispiel für die Mittelstellung dieses Landes zwischen der german. und roman. Welt. Daß die eigentl. Kulturaufgabe der Schweiz in der Verknüpfung deutscher wissensch. Kraft mit dem lat. Geist liegt, ist öfters ausgesprochen worden, so z. B. von dem für den Aufschwung der roman. Literatur in der Schweiz bedeutungsvollen Schriftsteller Eugen Rambert (1830—86). In diesem Sinne darf wohl auch das Wirken von Männern wie P. Seippel und Robert de Traz bewertet werden. Die meisten Schweizer Autoren franz. Sprache haben sich ohne Schwierigkeiten in die franz. Literatur eingefügt, ja sind vollkommen in ihr aufgegangen. So z. B. der liebenswürdige Spötter A. Toepffer, Marc Monnier (1829—85) mit lyr. Dichtungen, Romanen und Novellen, Urbain Olivier († 1888) mit seinen volkstüml. Romanen, Edouard Rod (1857—1910), Victor Tissot, Louis Dumur, Samuel Cornut, Philippe Monnier, Isabelle Kaiser u. a. Ein bedeutender Schriftsteller dagegen, der in franz. Sprache seinen Stil, den starken, wuchtigen, eigenwilligen Stil des Sohnes der großen Bergwelt, schreibt, ist C. F. Ramuz. V. Rossel schildert gern Schweizer Geschichte: »Le Grand jour« (1930). Als ein Dramatiker schweiz. Art, nach Inhalt und Form seiner Dramen, darf René Morax bezeichnet werden, mit »La nuit des quatre temps« und andern Werken.

Virgile Rossel: Histoire littéraire de la Suisse romande (neue Ausg., Paris 1903); Ernst Jenny und Virgile Rossel: Geschichte der schweizerischen Literatur (2 Bde., 1910); P. Kohler: La littérature d'aujourd'hui dans la Suisse romande (Lausanne und Genf 1924).

Französische Musik. In Frankreich entwickelte sich eine Kunstmusik erst, wie im übrigen Abendland auch, auf der Grundlage des römischen, aus der griech.-orient. Spätantike erwachsenen altchristl. Kirchengesanges. Die Gründung der geistl. Sängerschule in Metz zu Pippins Zeiten ist der erste Markstein der franz. Musikgeschichte. Vielleicht schon im 9. Jahrh. drang die einfachste Form der Mehrstimmigkeit (Organum) in die bis dahin streng einstimmige Kirchenmusik ein, und zwar in Nordfrankreich (Hucbald). Im sog. Organal- oder Konduktenstil wurde sie im 12. Jahrh. durch die Magister Leoninus und Perotinus in Paris aufs reichste zur Drei- und Vierstimmigkeit ausgebildet (Schule von Notre-Dame). Diese Pariser Schule förderte auch die Entwicklung der im 13. Jahrh. aufkommenden neuen Form des Motets, bei dem zu einem Cantus firmus (Tenor) eine sich frei in schnelleren Notenwerten bewegende und mit neuem Text versehene Stimme erfunden wird (→Motette), und der damit eng verbundenen Mensuralnotation. Ungefähr um die gleiche Zeit erreicht das weltl. Lied in den Gesängen der provenzalischen Troubadours und der nordfranz. Trouvères seine erste Blüte. Ihre Kunst gipfelt in Adam de la Halle (um 1220—87), der den Grund zum weltl. volkstüml. Singspiel legte, indem er mehrere solcher Lieder im Rahmen einer einfachen Handlung (Liederspiel) aneinanderreihte.

Die entscheidenden, vor allem in Italien (Florenz) und England entstandenen Wandlungen der neuen, von einem gegebenen Cantus firmus unabhängigen kontrapunktischen Musik (Ars nova) auf dem Gebiet des instrumental begleiteten weltl. und geistl. Liedes fanden lebendigen Widerhall in den Motetten des Phil. de Vitry (um 1290—1367) und den Balladen und Rondos des Guillaume de Machaut (1300—77), denen in dem Pariser Universitätslehrer Joh. de Muris ein gründlicher Theoretiker zur Seite stand. Die von de Vitry und de Machaut bereits gepflegte Messenkomposition auf weltl. Volkslieder als Tenor gewinnt in der polyphonen Kunst der Niederländer große Bedeutung, an die nun im 15. und 16. Jahrh. die Vorherrschaft in der Musik übergeht. Die Josquin-Schüler Jean Mouton und Clément Janequin sowie der etwas jüngere Claude Goudimel sind die wichtigsten franz. Vertreter der niederländ. Schule. Aus den A-cappella-chansons Janequins entwickelte sich die Instrumentalkanzone, indem man nur die melodieführende Stimme sang und die übrigen Stimmen mit Instrumenten spielte.

Renaissance und Humanismus lösten eine den Bestrebungen der Florentiner »Dilettanten« parallellaufende musikal. Bewegung aus (Gruppe der »Pleiade«, an ihrer Spitze Pierre de Ronsard), die sich in streng skandierender, akkordisch homophoner und harmoniegebundener Vertonung antiker und antikisierender Dichtungen erschöpfte. Sie erlangte, obgleich sich Meister wie Janequin und Goudimel daran beteiligten, keine größere Bedeutung. Auch die Wirkungen der Reformation auf die franz. Musikentwicklung sind, verglichen mit ihrer grundlegenden Bedeutung in Deutschland, gering geblieben. Immerhin bereiteten dieser humanistisch-deklamatorische Gesangsstil einerseits und das musikbegleitete höfische Tanzspiel (Ballet de cour) anderseits den Boden für die ital. Oper, die zuerst unter Mazarin in Paris erscheint, um dann mit dem Florentiner Giambattista Lully (1632—87) die franz. Schäfertanzspiele eines Rob. Cambert und anderer zu verdrängen. Jedoch erhielt die tragische Oper Lullys nicht nur sprachlich (Quinault), sondern auch im musikal. Ausdruck echt franz. Charakter. Noch größere Bedeutung als die Opern erlangten Lullys Tänze und Ouvertüren, die bis zu Händel hin gewirkt haben. Die kgl. Kapelle, die »24 violons du roi« und das Kammerorchester der »16 petits violons« wurden unter Leitung Lullys die berühmtesten und leistungsfähigsten Instrumentalkörper der Zeit. Als Nachahmer und Fortsetzer Lullys sind André Campra und Destouches zu nennen, bei denen das Ballett wieder stärker berücksichtigt wird (Opéra-ballet). — In der reinen Instrumentalmusik wirkte die hochentwickelte Lautenkunst des 17. Jahrh. stark auf Jacques Chambonni-

ères ein, den Vater der berühmten Clavecinistenschule, der die drei Hauptmeister Couperin, Daquin und Rameau angehören. Die Schöpfung der Klaviersuite (franz. →Suite) ist die große, bleibende, auch die ital. und deutsche Musik (Froberger, Bach) stark befruchtende Leistung dieser Schule. Die erhaltene Literatur der Geigen- und Orchestermusik tritt gegenüber der Klaviermusik an Zahl und Wert zurück. Als Violinkomponist (Sonaten und Konzerte) ist der in Italien gebildete J. M. Leclair zu nennen.

Die überragende Persönlichkeit des 18. Jahrh. ist der bereits unter den Clavecinisten erwähnte J. Ph. Rameau (1683—1764), nicht allein als höchst erfolgreicher Opernkomponist, sondern vor allem als der eigentl. Begründer der modernen Harmonielehre. Zu seinem Nachfolger wurde von der Königin Marie Antoinette der deutsche Opernkomponist Chr. W. Gluck berufen, der an allgem. Bedeutung Rameau übertrifft. Die für Paris in franz. Sprache geschriebenen Hauptwerke Glucks bilden den Höhepunkt der franz. Oper im 18. Jahrh. Sie setzten sich siegreich durch gegen die Angriffe der Anhänger der immer mehr verflachenden ital. Oper, als deren Führer man Piccini nach Paris entboten hatte (Kämpfe der »Gluckisten« und »Piccinisten«). — Das durch die Vaudevilles (Volkskomödien mit Gesangseinlagen) durchaus nicht befriedigte Bedürfnis nach einer bürgerl. Oper im Gegensatz zu der heroisch-pathetischen Oper des Königshofes, wurde bei dem Gastspiel einer ital. Buffonistentruppe in Paris 1752 offenbar (Streit der »Buffonisten« und »Antibuffonisten«). Angeregt von dieser ital. Aufführung entstand die franz. komische Oper, die opéra comique. Im Gegensatz zu der ital. opera buffa hat sie eine knappe, coupletartige Behandlung der Musik und eine weniger typische Handlungsführung. An Stelle des Seccorezitativs verwendet sie den gesprochenen Dialog. Als einer der ersten trat J. J. Rousseau 1752 mit seinem Singspiel »Der Dorfprophet« hervor. Duni, ein am Hof von Parma französisch gebildeter Italiener, Danican-Philidor, P. A. Monsigny u. a. folgten. Grétry führte die neue Gattung zu hoher Blüte. Er erweiterte ihre Form und veränderte ihren Charakter durch Einbeziehung lyrisch tragischer Teile, die auf die spätere tragédie lyrique weisen. Noch einen Schritt weiter ging der gebürtige Florentiner L. Cherubini, der mit tragischen Stoffen in der Art Glucks begann und späterhin die Elemente der ernsten und komischen Oper organisch zu verschmelzen wußte. Seine Oper »Der Wasserträger« hat stark auf Beethoven (»Fidelio«) gewirkt. An Cherubini, den Hauptmeister der Revolutionszeit, schlossen sich als Komponisten sog. Revolutions- oder Schreckensopern Gossec und Lesueur an. Auch Méhul gehört in den Kreis dieser Komponisten, die an dem 1795 gegründeten Konservatorium gemeinsam als Lehrer wirkten.

Am Anfang des 19. Jahrh. steht wieder ein Komponist von Weltbedeutung, Hector Berlioz, der Vorkämpfer Beethovens und der deutschen Musik in Frankreich, der Vater der modernen Programmsinfonie und der Schöpfer des modernen, farbenprächtigen Orchesterklangs (Instrumentationskunst). Er wirkte außerordentlich stark auf die neudeutsche Richtung (Liszt, Wagner, Rich. Strauß) und auf den franz. Impressionismus. Die Zeit zwischen ihm und Debussy war allerdings für die reine Instrumentalmusik wenig fruchtbar. Akadem. Klassizismus, dessen Hauptvertreter C. Saint-Saëns war, herrschte vor. Als kraftvolle Persönlichkeit hob sich der Lütticher César Franck ab (Chor-, Orgel- und Kammermusik), der schulbildend (d'Indy, Duparc, Chausson, Ropartz) wirkte. Das Hauptgewicht dieser Zeit lag auf der Oper, die in der ersten Jahrhunderthälfte mit den komischen Opern von Boieldieu, Auber, Hérold und Adam, den »großen« Opern von Spontini, Auber, Halévy und vor allem den Prunkstücken Meyerbeers zu Weltgeltung gelangte. In der zweiten Jahrhunderthälfte brachten die lyrisch-tragischen Opern (tragédie lyrique) von Gounod, Thomas, Saint-Saëns und vor allem Bizets geniale Schöpfung »Carmen« wieder — wie vordem Grétry und Cherubini — eine Verschmelzung von komisch-lyr. und tragisch-dramat. Oper. Diese Richtung setzten Massenet (»Manon«) und die von ihm beeinflußten Komponisten Bruneau, Charpentier, Rabaud fort. Sie wirkte, bes. in den Werken des Italieners Puccini, bis in die neueste Zeit. Ziemlich allein stand der blutvoll-originelle Wagneranhänger Chabrier (»Gwendoline«). Neben der Oper hat sich während des zweiten Kaiserreichs die Operette großartig entfaltet. Jacques Offenbach entwickelte, z. T. in der Form kecker Travestien des klass. Altertums, den Typus der gesellschaftskrit. Operette, die nach Napoleons Sturz in den liebenswürdigen Schöpfungen von Lecocq, Audran, Planquette, Messager verflachte.

Der Kampf gegen den auch in Frankreich im letzten Viertel des 19. Jahrh. wirksamen Einfluß Wagners und gegen das deutsche Ideal der großen, pathetischen, sinfonischen Musik fand seinen entscheidenden Ausdruck im franz. Impressionismus, der eine national betonte, aus franz. Eigenart erwachsene Musik schuf, die unbeschwert von Pathos und heroischem Kampf stimmungshaft lyrisch innere und äußere Eindrücke wiedergibt in einer aufs höchste verfeinerten und differenzierten Harmonik und in den an Farbschattierungen reichen und ausgewählten, verschwimmenden und zerfließenden Klängen. Der Aufbau der Komposition ist nicht streng formal, sondern untersteht der wiederzugebenden Stimmung, die sich in den Klängen ausleben will. Der Schöpfer des Impressionismus ist Debussy. Neben ihm sind zu nennen Dukas, Ravel und Roussel. Der neue Stil umfaßte das ganze Gebiet der Musik: die Oper (Debussys »Pelléas et Mélisande«, Dukas' »Ariane et Barbe-Bleue«), die Orchesterdichtung, das Charakterstück für Klavier, die Kammermusik und das Lied. Er hat weit über Frankreichs Grenzen gewirkt. Mehr in den alten Bahnen der durch Fauré vermittelten Richtung Saint-Saëns' und der César-Franck-Schule (Schola cantorum, Widor) schaffen Roger-Ducasse, Fl. Schmitt, R. Hahn u. a. Gegen den formal zerfließenden, rhythmisch kraftlosen, sensitiv überfeinerten Impressionismus richten sich die Bestrebungen der jüngsten Gruppe, die sich um 1920 als die »Sechs« in Paris zusammenschloß: A. Honegger, D. Milhaud, F. Poulenc, G. Auric, L. Durey und Germaine Tailleferre. Beeinflußt von dem in Paris lebenden russ. Komponisten Strawinskij, wohl auch z. T. unter Einwirkung des amerik. Jazz und anderer exotisch-primitiver Musikäußerungen, betonen die Vertreter der modernen Musik das rhythmische Element und die lineare Kraft der Melodik. Die alte, im Impressionismus bis zum äußersten aufgelöste Harmonik wurde aufgegeben. Neue Möglichkeiten (Atonalität, Polytonalität) werden erprobt. Vorläufiges Ziel dieser Bewegung scheint ein Neuklassizismus zu sein,

der alle Ausdruckskräfte in einem formenstrengen Stil bindet unter Vorherrschaft linearer Melodik und vielgestaltiger Rhythmik und in einem neuen Verhältnis zu Harmonie und Tonalität. In allerletzter Zeit machen sich auch wieder romantische Züge bemerkbar.

G. Chouquet: Histoire de la musique dramatique en France (1873); M. Dietz: Geschichte des musikal. Dramas in Frankreich während der Revolution 1787—95 (1885); A. Bruneau: La musique française (1901; deutsch 1904); P. Aubry: Trouvères et troubadours (1909); J. B. Beck: La musique des troubadours (1910); Mich. Brenet: Musique et musiciens de la vieille France (1911); Oct. Séré: Musiciens français d'aujourd'hui (1911); Prunières: L'opéra italien en France avant Lulli (1913); G. Cucuel: Les créateurs de l'opéra comique français (1914); A. Gastoué: Les primitifs de la musique française (1922); Th. W. Werner: Musik in Frankreich (1927).

Französische Naht, →Nähen.

Französische Philosophie. A. **Allgemeines.** Wesen der F. P. Frankreich hat früh seine geistig-kulturelle Eigenart entfaltet, die auch auf dem Gebiet der Philosophie zum Ausdruck kommt. Von einer F. P. kann man schon seit der Karolingerzeit sprechen. Nachdem dann in der Neuzeit die franz. Sprache literar. Bedeutung gewonnen hatte, trat auch das eigene Gepräge der F. P. immer schärfer hervor. Die F. P. ist wesentlich auf das eigentl. Frankreich mit Paris als Mittelpunkt beschränkt geblieben, hat aber zuzeiten auf die Philosophie ganz Europas stark gewirkt.

a) Problemstellung und Lösungen. Die F. P. läßt sich aus dem Wesen franz. Geistes und franz. Kultur begreifen. Sie zeigt nationale Eigentümlichkeiten, die sie von der deutschen und der engl. Philosophie klar unterscheiden. Sie verleugnet im Gegensatz zur deutschen Philosophie auch in der Metaphysik nicht ein Streben nach klaren, rationalen Unterscheidungen, aber auch der praktisch-nüchterne Sinn des engl. Denkens ist ihr wesensfremd. Bezeichnend sind ihre oft kühnen und geistreichen Deduktionen und häufig überraschend gewandte Dialektik. Es wäre aber falsch, dem franz. Denken den Sinn für die Gegenstände mystischer Schau abzusprechen, nur wird überall versucht, zum klaren, sprachlich durchgeformten Begriff zu kommen. Auch an mystischen Bekenntnissen intuitiven Charakters fehlt es nicht. Der sog. franz. Rationalismus ist nicht ohne weiteres mit dem Aufklärungsrationalismus des 18. Jahrh. gleichzusetzen. Im Bereich der logisch-erkenntnistheoret. Lösungen ist eine Neigung zum Skeptizismus zu beobachten, die nicht aus Verzweiflung, sondern aus einem Gefühl geistiger Überlegenheit entspringt. Der dogmat. Zwang wird von der F. P. entschieden abgelehnt. Seine stärksten Leistungen weist das franz. Denken in der psychol. Zergliederung auf; die Psychologie als Wissenschaft wurde in Frankreich außerordentlich gefördert, und ihre stete Verbindung mit der Psychiatrie beweist ihre Lebens- und Wirklichkeitsnähe. Diese Neigung zur psychol. Analyse zeigt sich auch in der krit. Stellungnahme zu allgem. Kultur- und Gesellschaftstatsachen. Aus diesem krit. Geist haben sich in Frankreich für die polit. und kulturelle Entwicklung bedeutsame Richtungen der Staatsphilosophie und der Gesellschaftsphilosophie entwickelt. Die Beziehungen der Philosophie zum kulturellen Leben, zur Literatur, zu den Einzelwissenschaften werden stets zu wahren gesucht; die Philosophie verharrt nicht in einem abgeschlossenen Kreis für sich, sondern sie durchdringt die andern Bereiche des Lebens und Denkens. So hat die F. P. einen sehr beweglichen, lebendigen und freien Charakter.

b) Formale Gestaltung der F. P. Die Sprache, in der die Werke franz. Philosophen abgefaßt sind, ist im Mittelalter die lateinische. Im 16. Jahrh. führte Montaigne die franz. Sprache auch in die Philosophie ein. Descartes im 17. Jahrh. schrieb noch einzelne Werke lateinisch, andere französisch. Dann gewann aber das Französische ganz die Vorherrschaft. Die Werke franz. Philosophen zeichnen sich größtenteils durch seltene Klarheit der Sprache aus. Sie meiden die Schwerfälligkeit, mitunter selbst auf Kosten der Gründlichkeit. Es wird vielfach von der Sprache aus gedacht, und die sprachlich vollendete Prägung und Zusammenfassung im Begriff, oft in einem Wort, ist das Ziel des Denkens. Bei ihrer Beweglichkeit verschmäht die F. P. die Bindung an eine starre Terminologie. Auch wird nicht nach äußerer systematischer Geschlossenheit in erster Linie gestrebt. Wenn bei großen Denkern durch die Vorherrschaft eines Grundgedankens ein einheitl. System gestaltet wird, so verleitet das doch kaum zu einer schematischen Systematik. Der inhaltgesättigte, sprachlich durchgeformte, geistreiche Aphorismus ist für einige franz. Philosophen bezeichnend, und von dieser aphoristischen Philosophie sind z. T. die stärksten Anregungen auf das philos. Denken ausgegangen.

c) Philosophen. Die franz. Philosophen gehören den verschiedensten Gesellschafts- und Berufskreisen an. Bis zur Franz. Revolution sind es größtenteils Angehörige der herrschenden Klasse, Theologen und Adlige. Bezeichnend für die F. P. der Vorrevolution ist der philosophisch gebildete, freigeistige Abbé. Die Anteilnahme der höheren Gesellschaftsschichten an der philos. Arbeit war groß. Zahlreiche Philosophen gehören bürgerl., prakt. Berufen an (Juristen, Ärzte, Ingenieure).

B. **Geschichte der F. P.** a) Mittelalter. Im Mittelalter übte Frankreich einen starken Einfluß auf die Entwicklung der europ. Philosophie aus. Im 9. Jahrh. lehrte der bedeutende engl. Vertreter der Frühscholastik, Johs. Eriugena, eine Zeitlang an der Hofschule in Paris. Im 10. Jahrh. wirkte dort der gelehrte Gerbert von Reims, der spätere Papst Silvester II. Sein Schüler war Fulbert von Chartres, der die Schule von Chartres gründete, und dessen Schüler wieder Berengar von Tours; in beiden bekundet sich der wissensch.-philos. Geist der Zeit. Die großen erkenntnistheoret. und metaphysischen Richtungen der mittelalterlichen Scholastik, Realismus und Nominalismus, die sich heftig bekämpften, haben in Frankreich ihre Ausbildung erhalten. Ein ausgezeichneter Vertreter französischen Geistes im 12. Jahrh. war der kühne Dialektiker Abaelard. Aufklärerische Bestrebungen, die in Widerspruch mit dem Kirchenglauben gerieten, machten sich geltend. Aber auch die Richtung einer mystischen Theologie ist in Frankreich zur Entfaltung gekommen. Männer wie Bernhard von Clairvaux und die Viktoriner haben die Mystik der Folgezeit nachhaltig beeinflußt. Die Universität Paris war seit dem 13. Jahrh. ein Mittelpunkt der scholastischen Philosophie. An ihr haben viele bedeutende Denker des Mittelalters studiert oder gelehrt, Beziehungen zu allen Kulturländern Europas sind von Paris aus geknüpft worden. Thomas von Aquino wie Duns Scotus waren zeitweise Lehrer an der Universität Paris, und die Kämpfe zwischen den Thomisten und den Scotisten spielten sich hier bes. heftig ab. Bedeutsam ist, daß in der zweiten

Hälfte des Mittelalters auch die naturwissensch. gerichtete Philosophie in Paris eine Pflegstätte hatte, so daß dort die neuzeitliche mechanistische Naturwissenschaft und Naturphilosophie vorbereitet wurde.

b) Neuzeit bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Zur Zeit der Renaissance und des Humanismus hatte Frankreich nicht mehr die Führung auf kulturellem Gebiet. Aber im 16. Jahrh. traten in philos. Hinsicht auf franz. Boden neue Bewegungen auf, die Frankreich eine führende Rolle im europ. Denken der Neuzeit zuerteilten. Namentlich auf logisch-erkenntnistheoret. Gebiet haben franz. Philosophen im 16. und 17. Jahrh. bedeutsame Anregungen gegeben. Pierre de la Ramée (Petrus Ramus) bekämpfte mit rednerischem Geschick den Aristotelismus und forderte eine Reform der Logik. Auf die Form und den Inhalt des franz. Denkens wirkten in dieser Zeit entscheidend die skeptischen, psychologisch bedeutsamen, geistreichen Betrachtungen Montaignes, des Priesters und Kanzelredners Charron und des Arztes Sanchez. Sie entwickelten eine um die Charakterologie höchst verdiente Lebensphilosophie, deren Skeptizismus auch von erkenntnistheoret. Bedeutung war. Für die freiheitliche Gestaltung des Staats- und Gesellschaftslebens wirkte Jean Bodin durch seine Begründung einer von der Kirchenlehre unabhängigen Rechtsphilosophie und seine Verteidigung des Toleranzgedankens.

Die folgenreichste philos. Leistung Frankreichs im 17. Jahrh. ist die Philosophie Descartes', der die der F. P. eigentümliche Methode rationaler Ableitung zum Aufbau des ersten großen Systems der neuzeitlichen Philosophie benutzte. Seine Methode war das wissensch. Erkennen, den Zweifel zu setzen und nach den Berechtigungsgründen der Erkenntnismittel zu fragen; sein Ausgang von der Unbezweifelbarkeit des Selbstbewußtseins und seine Beweisführung nach dem Vorbild der mathem. und mechan. Wissenschaften wurden die Hauptprobleme des philos. Denkens bis zu Kant. Sein Systemaufbau nach einheitl. mechanistischen Denkformen wurde der Gegenstand eines lebhaften Meinungskampfes in Europa, der vor allem durch Descartes' Ansichten über das Verhältnis von Leib und Seele auch auf das religiöse Gebiet übergriff und in dem Streit zwischen Jansenismus und Jesuitismus seinen Ausdruck fand. Eine Fortbildung des Cartesianismus versuchten die Jansenisten von Port-Royal Antoine Arnauld und Pierre Nicole. Der Mathematiker Blaise Pascal war zwar auch von Descartes beeinflußt, verteidigte aber in seinen für die franz. Sprache überaus wichtigen, geistreichen Aphorismen und Betrachtungen aus einer skeptischen Haltung gegenüber der Wissenschaft die Rechte der Glaubenserkenntnis und streifte den Bereich mystischen Denkens. Pierre Daniel Huet bekämpfte den Cartesianismus von der Skepsis her. Den cartesianischen Dualismus zwischen Körper und Seele, der zu Schwierigkeiten in der Frage der Wechselwirkung zwischen beiden führte, suchte der Okkasionalismus zu überwinden, den der Niederländer Arnold Geulincx scharfsinnig durchdachte. Zu einer mystisch-metaphysischen Ideenlehre, nach der wir alle Dinge in Gott schauen, gelangte der Oratorianer Nicole Malebranche. In der Naturphilosophie war der bedeutendste Gegner Descartes' Pierre Gassendi, der die cartesianische Korpuskulartheorie bekämpfte, den Atomismus erneuerte und eine materialistische Weltansicht im Sinne Epikurs verkündete. Es herrschte eine Philosophie der Lebensweisheit am Hof und in den höheren Ständen, die Wissenschaft und Philosophie zu geistreichem Spiel benutzte, aber doch zur Verbreitung des philos. Bildungsgutes viel beitrug. Ihr Geist spiegelt sich in den »Maximes« Larochefoucaulds, den »Caractères« von La Bruyère und den volkstüml. naturwissensch. Schriften von Fontenelle. Diese gesamte philos. Entwicklung fand ihren Niederschlag und ihre Kritik in Pierre Bayles »Dictionnaire«, wo mit scharfsinnigem Geist und in wissensch. Gesinnung Glauben und Wissen gegeneinander abgegrenzt wurden und der Geist religiöser Duldsamkeit weiten Kreisen gepredigt wurde.

Im 18. Jahrh., dem Jahrhundert der Aufklärung, machte sich stark der Einfluß Englands auf die F. P. geltend. Pierre Maupertuis übernahm Newtons Naturphilosophie und verband die mechanische Naturauffassung mit teleologischer Betrachtung. Charles Montesquieu übte Kritik an den herrschenden polit. und gesellschaftl. Zuständen und bildete in seinem »Esprit des lois« nach dem Muster des engl. Konstitutionalismus eine neue Staatslehre aus. Den Geist der franz. Aufklärung trug Voltaire über Europa, der den Empirismus Lockes, die Naturlehre Newtons und den religionsphilos. Standpunkt des Deismus volkstümlich machte und gegen Intoleranz und Dogmatismus Sturm lief. Zu einem Sensualismus wurde der Empirismus fortgebildet durch Condillac, der die Empfindung als einzige Quelle der Erkenntnis ansah. Die ethischen Folgerungen aus dem Sensualismus zog Adrien Helvétius, der die Selbstliebe zum Maßstab alles menschl. Handelns erklärte. Auch der Materialismus fand im Frankreich des 18. Jahrh. seine Anhänger. Der Naturforscher Buffon zeigte materialistische Begründungen; der Arzt de La Mettrie predigte in seinem Werk »L'homme-machine« den Materialismus, und der aus der Pfalz stammende Baron von Holbach, der in Paris einen literar. Kreis um sich versammelte, hat mit dem »Système de la nature« die sog. Bibel des Materialismus geschaffen. War bei Holbach der Materialismus schließlich eine allzu handgreifliche Metaphysik geworden, so zeigt er sich bei den Mitarbeitern der »Encyclopédie« eher als Methode und damit als eine positivistische Denkform. In diesem Werk, das unter der Leitung Diderots und d'Alemberts die franz. Aufklärung zusammenfaßte, waren alle Elemente enthalten, die einer revolutionären Kritik der Kultur Nahrung boten. Dem gleichen Ziel, wenn auch auf anderm Wege, steuerte das Werk Rousseaus zu. Dieser bekämpfte die verstandesmäßige Aufklärung, und um der Neugeburt der Gefühlskräfte willen verwarf er den zeitgenössischen Gesellschafts- und Kulturzustand. Sein Erziehungsideal bedeutete Bruch mit der Kultur und Rückkehr zur natürl. Menschlichkeit. In der großen Revolution gegen Ende des Jahrhunderts verhallte die Stimme Rousseaus; die Zeit erforderte wirklichkeitsnäheres Denken. So ist der eigentl. Philosoph der Revolution Condorcet gewesen, der Geschichtsphilosoph, der die Möglichkeit des unbegrenzten Fortschritts der Menschheit verkündete. Sozialistische Zukunftsbilder entwarfen in der Revolutionszeit Morelly und Mably.

c) 19. Jahrhundert und Gegenwart. Die große Franz. Revolution gibt der kulturellen Entwicklung Frankreichs neue Richtlinien. Die F. P. der Folgezeit steht in engster Beziehung mit den

allgem., polit. und sozialen Problemen. Die herrschenden Lehrbücher waren zunächst erfüllt von der »Ideologie« eines Destutt de Tracy und Cabanis, die eine Festsetzung der Regeln für das prakt. Leben auf Grund wissensch. Durcharbeitung der körperlich-seelischen Organisation des Menschen und der Natur erstrebten. Sie standen dem Sensualismus Condillacs nahe. In diese Zeit fallen die großen wissensch. Leistungen des Astronomen Laplace, dessen mechan. Weltentstehungstheorie von folgenreichem Einfluß war, und des Biologen Lamarck, des bedeutendsten Entwicklungsphilosophen vor Darwin.

Unter dem Bürgerkönigtum Louis Philippes (1830—48) regte sich wieder ein liberalerer Geist, der in dem Spiritualismus von Maine de Biran, Jouffroy und Royer-Collard, dann aber noch stärker in dem schöngeistigen Eklektizismus Victor Cousins zum Ausdruck kam, dessen Verdienst indessen hauptsächlich in den philosophiegeschichtl. Arbeiten seiner vielen Schüler (Rémusat, Ravaisson, Janet, Bouillier, Hauréau u. a.) besteht. Diesem Eklektizismus und Historismus, wie er auch an der Pariser École normale supérieure gelehrt wurde, trat, von ihrer Rivalin, der Polytechn. Schule in Paris, ausgehend, der Positivismus A. Comtes gegenüber. Comte ließ den vorausgehenden theol. und metaphysischen Stadien der geistigen Entwicklung eine neue positivistische, d. h. wissenschaftliche Epoche folgen, schloß aber selbst gegen Ende seines Lebens mit einem »soziokratischen« Kultus der Menschheit. Der nüchterne Kern seiner Lehre wurde von Littré u. a. beibehalten. Daneben gewann schon seit 1817 der Sozialismus Saint-Simons und seiner Schüler Bazard und Enfantin, dann derjenige Fouriers und seines Schülers Considérant, endlich die zwischen Sozialismus und Anarchismus in der Mitte stehende Lehre von Proudhon größeren Anhang, neben denen der Utopist Cabet, der Staatssozialist Louis Blanc und die christl. Sozialisten Leroux und Reynaud nicht aufkommen konnten. Das bedeutendste sozialist. Weltbild entwarf Saint-Simon, der Pläne für eine soziale Organisation im Industriestaat schuf und ein neues Christentum verkündete.

Nach der Februarrevolution von 1848 folgte eine Reaktion im Sinne einer spiritualistischen Metaphysik durch Denker wie Vachérot, Ravaisson, Secrétan und Paul Janet, während der Religionsphilosoph Ernest Renan und der Historiker und Kunstphilosoph Hippolyte Taine, der Verfechter der Milieutheorie, durch positivistische Methoden des Denkens hervorragende Ergebnisse erzielten.

In der F. P. nach 1870 tritt eine idealistische Richtung des Evolutionismus hervor, vertreten durch Durand de Gros, den Platoniker Fouillée mit seiner Lehre von den idées-forces und den genialen, oft mit Nietzsche verglichenen Jean Marie Guyau. Wie in Deutschland, so suchte man auch in Frankreich Anschluß an die Kantische Philosophie, ohne doch streng an der Kantischen Lehre festzuhalten. Am meisten zeigt der Neukritizismus von Charles Renouvier den Einfluß Kants, und von Renouvier gehen Denker wie Milhaud und Hamelin aus. Lachelier kommt von Kantischen Gedanken aus zum spiritualistischen Realismus, Hannequin zum kritischen Monismus, Boutroux vertritt unter Betonung der Zufälligkeit der Naturgesetze eine Philosophie der Freiheit. Eine neue Bewegung in der Psychologie wurde durch Théodule Ribot hervorgerufen. Binet förderte die experimentelle Psychologie. Dadurch, daß die französische Psychologie bes. die unbewußten, pathol. und die parapsychol. Erscheinungen in ihren Bereich zog, gewann sie eine bedeutsame Stellung in der Geschichte der Psychologie. Forscher wie Pierre Janet, Flammarion, Richet u. a. sind zu nennen. Seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. wurde die Verbindung der Philosophie mit den exakten Einzelwissenschaften bes. gepflegt, und gerade dadurch haben die Franzosen Hervorragendes geleistet. Solche philos. Forscher sind der Physiolog Claude Bernard, der Chemiker Berthelot, die Mathematiker Duhamel, Cournot, Henri Poincaré, der Physiker Duhem, der Mathematiker Jules Tannery, der Logiker und Leibnizforscher Louis Couturat. Seit Comte die Soziologie als Wissenschaft begründet hatte, trug diese stets einen stark philos. und psychol. Charakter, so daß auch ihre verschiedenen Richtungen und Methoden das Bild der F. P. um die Jahrhundertwende formten. Von der Biologie aus nahm Espinas, von der Anthropologie Vacher de Lapouge, von der Psychologie aus Tarde die Soziologie in Angriff, die durch die realist. Forschungen Durkheims und die Primitivenpsychologie Levy-Bruhls starke Fortschritte erzielte. Den Höhepunkt der in Frankreich immer lebendigen Richtung eines metaphysischen Spiritualismus, der im 19. Jahrh. von Denkern wie Maine de Biran, Ravaisson, Lachelier und Boutroux vertreten wurde, bildete als Gegengewicht gegen den Positivismus und den Kritizismus die Lehre der schöpferischen Entwicklung Henri Bergsons. Sie ist auch von deutschen Denkern (Schelling, Schopenhauer) genährt und hat in Deutschland zur Ausbildung der sog. Lebensphilosophie viel beigetragen. Es ist eine geistreiche Philosophie, die von der exakten Psychologie zu logischen und metaphysischen Ergebnissen kommt und für das um 1910 zu einem Aktivismus drängende Frankreich auch weltanschauliche Grundlagen bot. Bergson nahe stehen Le Roy, Sorel, Segond, Dwelshauvers. — Die Auseinandersetzung mit der kath. kirchl. Lehre hat in Frankreich auch stets philos. Richtungen geschaffen, die entweder im engen Anschluß an die Lehre der Kirche, wie in der Gegenwart die Neuthomisten Maritain und Gilson, ihr Heil suchten oder in freierer philosophischer Deutung der dogmat. Wahrheit einem Modernismus huldigten, wie Loisy, Ollé-Laprune, Maurice Blondel Laberthonière, Le Roy in der Gegenwart. Die tieferen Gründe für den Wandel der Richtungen und das Maß ihres geistigen Einflusses auf das öffentl. Leben sind gerade in Frankreich in dem Wandel der polit. Bewegung zu suchen und aus ihr zu verstehen. Daher sind Publizisten und Schriftsteller wie Paul Bourget, Maurras und Barrès auch für die F. P. bedeutsame und richtungweisende Erscheinungen.

Damiron: Mémoires pour servir à l'histoire de la philosophie au XVIIIe siècle (3 Bde., Paris 1858—64); Ferraz: Etudes sur la philosophie en France au XIXe siècle (3 Bde., 3. Aufl. 1882); Ravaisson: La philosophie en France au XIXe siècle (3. Aufl. 1889); Boutroux: La philosophie en France depuis 1867 (Bericht über den 3. internationalen Kongreß für Philosophie, Heidelberg, 1909); Schinz: Geschichte der F. P. seit der Revolution (Bd. 1, 1914); Vorländer: Franz. Philosophie (1923); Max Müller: Die F. P. der Gegenwart (1926); Benrubi: Philos. Strömungen der Gegenwart in Frankreich (1928); Ueberweg: Grundriß der Geschichte der Philosophie, Bd. 5 (12. Aufl. 1928). — **Zeitschriften.** Revue philosophique de France et de l'Étranger (seit 1876); Revue de métaphysique et de morale (seit 1893); Revue de philosophie (kath.; seit 1900); Bulletin de la société française de philosophie (seit 1901); Revue d'histoire de la philosophie (seit 1927).

Französische Religionskriege, die Hugenottenkriege (1562—98), →Hugenotten.

Französische Revolution (la Révolution française), im besonderen die große Revolution von 1789, die zum Sturz des franz. Königtums führte, in der jakobinischen Schreckensherrschaft gipfelte und 1799 durch die Herrschaft Napoleons I. abgelöst wurde (→Frankreich, Geschichte 5). Die Revolution vom Juli 1830 wird als →Julirevolution, die vom Febr. 1848 als →Februarrevolution bezeichnet.

Französische Revolutionskriege, zusammenfassende Bezeichnung für die Kriege, die das Frankreich der großen Revolution seit 1792 gegen die beiden ersten europ. Koalitionen führte; sie endeten mit den Friedensschlüssen von 1801 und 1802. Ihre Fortsetzung fanden sie freilich bereits seit 1803 in den →Napoleonischen Kriegen.

1) **Der Krieg der ersten Koalition gegen Frankreich** (1792/93—97). Auf Betreiben der Girondisten hatte das revolutionäre Frankreich am 20. April 1792 an Österreich den Krieg erklärt (→Frankreich, Geschichte); Preußen trat darauf dem Berliner Bündnis vom 7. Febr. zufolge auf die Seite des Kaiserstaats. Eine preuß. Armee unter dem Herzog Karl Wilhelm Ferdinand von Braunschweig ergriff im Sommer 1792 die Offensive gegen Frankreich, die aber schon in der Champagne scheiterte, als die Preußen bei →Valmy das franz. Heer unter Dumouriez nicht angriffen, sondern nach einer erfolglosen Kanonade am 20. Sept. den Rückzug antraten. Nach dieser entscheidenden Wendung des Feldzugs rückte Dumouriez gegen die österr. Niederlande (Belgien), schlug die Österreicher unter dem Herzog Albert von Sachsen-Teschen bei Jemappes (6. Nov.) und besetzte ganz Belgien. Zugleich drang der franz. General Custine in die Pfalz ein und eroberte Mainz (21. Okt.), während an der ital. Grenze ein Angriff auf das Kgr. Sardinien zur Besetzung von Savoyen und Nizza führte.

Durch den Anschluß Englands, Hollands und Spaniens vervollständigte sich 1793 das österr.-preuß. Bündnis zur ersten Koalition. Ein österr. Heer unter dem Prinzen Josias von Sachsen-Coburg gewann durch den Sieg über Dumouriez bei Neerwinden (18. März) Belgien zurück; ein Vordringen über die franz. Grenze verhinderte die Niederlage der engl. Hilfstruppen bei Hondschoote (6. Sept.) gegen Houchard und die unentschiedene Schlacht bei Wattignies (15.—16. Okt.) gegen Jourdan. Inzwischen hatte die preuß. Armee des Herzogs von Braunschweig die Festung Mainz wiedererobert (23. Juli); sie erfocht dann die Siege bei Pirmasens (14. Sept.) und Kaiserslautern (28.—30. Nov.), ging aber nach der Niederlage des österr. Hilfskorps unter Wurmser bei Weißenburg (26. Dez.) gegen Hoche auf das r. Rheinufer zurück. In Südfrankreich besetzten die Engländer am 29. Aug. den Kriegshafen Toulon, mußten aber am 18. Dez. kapitulieren; bei dieser Belagerung zeichnete sich Bonaparte zum erstenmal aus. Da sich die bisherigen franz. Freiwilligentruppen wenig bewährt hatten, führte der jakobinische Wohlfahrtsausschuß in Frankreich die allgem. Wehrpflicht ein. Es gelang Carnot, dem Organisator dieser Levée en masse, für 1794 sehr viel größere Armeen aufzustellen und sie in einem vereinfachten Cadresystem (Halbbrigaden) sehr viel besser auszubilden. Jourdan, der in Belgien einrückte, gewann gegen den Prinzen von Coburg die Schlacht bei Fleurus (26. Juni 1794), die ihm die ganzen österr. Niederlande auslieferte; im weiteren Vordringen eroberte Pichegru im Winter 1794/95 Holland, das zur Batavischen Republik umgewandelt wurde. Am Rhein hatten Moreau und Michaud im Mai und Juni 1794 bei Kaiserslautern wenig glückliche Kämpfe mit den Preußen unter Möllendorf ausgefochten, konnten aber in der zweiten Hälfte des Jahres das ganze l. Rheinufer bis auf Mainz besetzen. Durch die poln. Frage beschäftigt, schloß Preußen am 5. April 1795 mit der franz. Republik den →Baseler Frieden, dem bald darauf auch Spanien beitrat.

So standen 1795 am Rhein die Franzosen unter Jourdan und Pichegru nur den Österreichern unter Clerfayt und Wurmser gegenüber. Nach der Eroberung Luxemburgs (6. Juni) gingen sie über den Rhein; doch wurden sie bei Handschuhsheim (24. Sept.) besiegt und zum Rückzug auf das l. Ufer gezwungen; das von ihnen belagerte Mainz wurde durch Clerfayt am 29. Okt. befreit, das von ihnen besetzte Mannheim am 22. Nov. durch Wurmser zurückerobert. Die Fortsetzung des Feldzugs in der linksrhein. Pfalz beendete am Ende des Jahres ein Waffenstillstand. Im Sommer 1796 überschritten die franz. Armeen unter Jourdan und Moreau abermals den Rhein, um nach dem Kriegsplan des franz. Direktoriums zugleich mit Bonaparte in Italien gegen Wien zu rücken. Aber Jourdan ging nach der Niederlage bei Wetzlar (15. Juni) gegen den Erzherzog Karl von Österreich auf das l. Rheinufer zurück; erst als Moreau siegreich durch den Schwarzwald in Süddeutschland eindrang, setzte auch Jourdan am Niederrhein wieder auf das r. Ufer über und stieß bis an den Main vor. Erzherzog Karl wandte sich, nachdem er Moreau bei Neresheim (11. Aug.) eine unentschiedene Schlacht geliefert hatte, gegen Jourdan, schlug ihn bei Amberg (24. Aug.) und Würzburg (3. Sept.) aufs Haupt und warf ihn über den Rhein zurück. Darauf mußte auch Moreau, der bis zur Isar gelangt war, umkehren und wurde nach einem glänzenden Rückzug durch das Höllental (4. Okt.) von den Österreichern ebenfalls auf das l. Rheinufer getrieben.

Auf dem oberital. Kriegsschauplatz hatten die Franzosen seit 1793 in den Westalpen und an der Riviera erfolglos gegen Österreicher und Piemontesen gekämpft, bis im Frühjahr 1796 Bonaparte den Oberbefehl übernahm; er führte nun den entscheidenden Feldzug des ganzen Kriegs durch. Zunächst schlug er die österr. Vortruppen bei Montenotte (12.), Millesimo (13.) und Dego (14. April), besiegte dann die Piemontesen bei Mondovi (21. April) und nötigte den König von Sardinien im Friedensschluß vom 15. Mai zum Verzicht auf Savoyen und Nizza. Bei Lodi erzwang er am 10. Mai den Übergang über die Addabrücke, besetzte die ganze Lombardei, Bologna, Ferrara und Toskana und belagerte darauf die Festung →Mantua. Die beiden ersten Entsatzversuche der Österreicher unter Wurmser endeten mit den Niederlagen bei Castiglione (5. Aug.) und Bassano (8. Sept.); ebenso vereitelte Bonaparte zwei weitere Entsatzversuche Alvinczys in den Schlachten bei Arcole (15.—17. Nov.) und Rivoli (14. Jan. 1797); nun mußte Mantua am 2. Febr. kapitulieren. Kurz danach wurde der Papst zum Frieden von Tolentino (19. Febr.) gezwungen. Während Erzherzog Karl den Oberbefehl über die österr. Truppen in Italien und den Ostalpen übernahm, stieß Bonaparte aus Friaul direkt gegen Wien vor;

am 29. März konnte er Klagenfurt und Laibach besetzen. Da verstand sich Österreich zum Abschluß des Vorfriedens von Leoben (18. April). Das Eintreten des Waffenstillstands machte auch dem franz. Feldzug am Rhein ein Ende, wo Moreau und Hoche soeben wieder auf das r. Ufer vorgedrungen waren. Im Frieden von →Campoformio (17. Okt. 1797) trat Österreich die Lombardei und Belgien ab, erhielt seinerseits Venedig und sicherte Frankreich die Rheingrenze zu. Die Entschädigung der deutschen Fürsten für ihre Verluste auf dem l. Rheinufer sollte der →Rastatter Kongreß regeln.

Nur im Seekrieg war die franz. Republik der übermächtigen engl. Flotte unterlegen. Der brit. Admiral Lord Howe machte 1794 seine Niederlage bei Brest (29. Mai) durch den Sieg bei Ouessant (1. Juni) wett. Nach der Errichtung der Batavischen Republik bemächtigten sich die Engländer der holländ. Kolonien im Kapland, in Ceylon und Malakka; am 11. Okt. 1797 schlugen sie die holländ. Flotte auf der Egmonter Höhe vernichtend. Das Mittelmeer mußten sie freilich, als Spanien sich im Aug. 1796 mit Frankreich verbündete, für anderthalb Jahre aufgeben. Doch erfochten sie beim Kap St. Vincent am 14. Febr. 1797 einen glänzenden Seesieg über die span. Flotte und eroberten das span. Trinidad. Von den Mächten der ersten Koalition setzte schließlich England allein den Krieg gegen die franz. Republik fort. Um die brit. Herrschaft in Indien zu bedrohen, unternahm Bonaparte 1798 die →Ägyptische Expedition, die mit großen milit. Erfolgen begann; aber Nelson vernichtete in der Seeschlacht bei →Abukir (1. Aug.) die franz. Flotte. Dieser Sieg entschied für lange Zeit die engl. Vorherrschaft zur See.

2) **Der Krieg der zweiten Koalition gegen Frankreich** (1798—1801/02). Die Ausdehnungspolitik der franz. Republik (Errichtung der Helvetischen und der Röm. Republik, Ägypt. Expedition) führte bereits 1798 zur Bildung einer zweiten europ. Koalition, an deren Spitze der russ. Zar Paul I. trat; ihm schlossen sich Österreich, England, die Türkei, Portugal, Neapel und der Kirchenstaat an. Im November rückte das neapolit. Heer unter dem österr. General Mack in Rom ein, wurde aber von dem franz. General Championnet zurückgetrieben, der darauf im Jan. 1799 Neapel eroberte und hier die Parthenopäische Republik errichtete. Im Frühjahr überschritten die Franzosen unter Jourdan und Bernadotte den Oberrhein, wichen jedoch nach den Niederlagen Jourdans bei Ostrach (21.) und Stockach (25. März) gegen den Erzherzog Karl auf das l. Ufer zurück; nur Mannheim und Heidelberg blieben von ihnen besetzt. Während die Österreicher im Engadin siegreich vordrangen, wandte sich auch Erzherzog Karl nach der Schweiz und schlug Masséna bei Zürich (4. Juni). In Oberitalien siegten die Verbündeten unter dem russ. General Suworow bei Cassano (27. April) über Moreau und eroberten die Lombardei und Piemont. Als die franz. Armee aus Neapel unter der Führung Macdonalds herbeieilte, unterlag sie in der Schlacht an der Trebbia (17.—19. Juni); gleichzeitig brach die Parthenopäische Republik zusammen. Joubert, dem das franz. Direktorium den Oberbefehl in Italien übertrug, fiel in der unglücklichen Schlacht bei Novi (15. Aug.) gegen Suworow. Ein letzter Vorstoß der Franzosen unter Championnet wurde von dem österr. General Melas bei Fossano (4.—5. Nov.) zurückgeschlagen. Inzwischen hatte in der Schweiz Masséna wieder die Oberhand erlangt und ein russ. Hilfsheer unter Korsakow bei Zürich (25.—26. Sept.) besiegt. Aus Italien rückte zwar Suworow mit seinen Russen in einem berühmten Alpenmarsch über den St. Gotthard heran und vereinigte sich im Okt. mit Korsakow; doch bereits im Dezember schied Rußland, gegen Österreich verstimmt, aus der Koalition aus. In Deutschland hatte Erzherzog Karl am 18. Sept. Mannheim zurückerobert; eine nochmalige Offensive der franz. Rheinarmee unter Lecourbe brachte aber bald darauf Mannheim und Heidelberg von neuem in die Hände der Franzosen. In Holland hatten die Engländer im Aug. sich der holländ. Flotte kampflos bemächtigt und Truppen gelandet, die freilich im Okt. das Land wieder räumten.

Aus Ägypten zurückgekehrt, stürzte Bonaparte am 18. Brumaire (9. Nov. 1799) das franz. Direktorium und nahm als Erster Konsul selbst die Regierung in die Hand. In Italien schickten sich im Frühjahr 1800 die Österreicher unter Melas an, die letzten Franzosen zu vertreiben und in die Provence einzudringen; Masséna wurde in Genua belagert und am 4. Juni zur Kapitulation gezwungen. Inzwischen war aber Bonaparte mit einer neuen Armee über die Alpen (den Großen und Kleinen St. Bernhard, den Mont Cenis und den Mont Genèvre) gestiegen und erschien im Rücken der Österreicher in der oberital. Ebene; er siegte in der Entscheidungsschlacht bei →Marengo (14. Juni). Melas schloß darauf die Konvention von Alessandria (15. Juni) ab, die ihm gegen Räumung aller festen Plätze in Piemont, der Lombardei und Ligurien einen Waffenstillstand gewährte. Am Rhein befehligte Moreau die franz. Armee; er ging auf das r. Ufer über, schlug den österr. General Kray bei Stockach (3.), Meßkirch (5.), Biberach (9.), Memmingen (10. Mai) und Ochsenhausen (5. Juni) und besetzte ganz Bayern. Für den deutschen Kriegsschauplatz kam dann der Waffenstillstand von Parsdorf (15. Juli) zustande. Nach dem Scheitern der ersten Friedensverhandlungen kündigte Frankreich im Nov. den Waffenstillstand für Deutschland wie für Italien. Während MacDonald und Brune nun in Südtirol und Venetien siegreich vordrangen, schlug Moreau bei →Hohenlinden (3. Dez.) den Erzherzog Johann aufs Haupt. Darauf schloß Österreich den Frieden von →Lunéville (9. Febr. 1801) ab, der Frankreich im Besitz des l. Rheinufers und der Vorherrschaft in Italien bestätigte. Es folgten die Friedensschlüsse mit Neapel, Portugal, Rußland und der Türkei, zuletzt auch der Friede von →Amiens (27. März 1802) mit England, das noch 1801 die Franzosen aus Ägypten gänzlich verdrängt hatte.

v. Ranke: Ursprung und Beginn der Revolutionskriege (Bd. 45 der Sämtlichen Werke, 2. Aufl. 1879); Chuquet: Les guerres de la Révolution (11 Bde., 1886—95); v. Clausewitz: Der Feldzug von 1796 in Italien (Bd. 4 der Hinterlassenen Werke, 3. Aufl. 1889); R. Günther: Gesch. des Feldzugs von 1800 (Frauenfeld 1893); Gachot: La deuxième campagne d'Italie 1800 (1898), Les campagnes de 1799 (2 Bde., 1903—06); Vallaux: Les campagnes de l'armée française 1792—1815 (1899); Hüffer: Quellen zur Gesch. der Kriege von 1799 und 1800 (2 Bde., 1900—01), Der Krieg des Jahres 1799 und die zweite Koalition (2 Bde., 1904—05); Colin: La campagne de 1793 en Alsace et dans le Palatinat (Bd. 1, 1902); Kriege unter der Regierung des Kaisers Franz, Abt. I: Krieg gegen die Franz. Revolution (das österr. Generalstabswerk, 2 Bde., 1905); B. Dupuis: La campagne de 1793 à l'armée du Nord et des Ardennes (2 Bde., 1906—09); Picard und Azan: La campagne de 1800 en Allemagne (2 Bde., 1907—09); E. Bourdeau: Campagnes modernes, Bd. 1: L'épopée républicaine 1792—1804 (mit Atlas 1912); Jouan: La campagne de 1794/95 dans les Pays-Bas (Bd. 1, 1915).

Französischer Jura, →Jura.
Französischer Kalender, →Kalender.
Französischer Purpur, →Orseille.
Französischer Sudan, →Französisch-Sudan.
Französische Schweiz, die westl. Teile der → Schweiz, in denen die franz. Sprache vorherrscht: die Kantone Neuenburg, Waadt, Genf, das Unterwallis, der größte Teil des Kantons Freiburg und des Berner Juras.
Französische Somaliküste, →Französisch-Somaliland.

Französische Sprache, die im N des alten Galliens entstandene roman. Sprache, die in der besonderen Form der Ile-de-France zur Schrift- und Reichssprache des ganzen Frankreichs geworden ist. Als solche herrscht das Französische auch in den Teilen Frankreichs, wo eine andere Sprache bodenständig ist: die langue d'oc, das Keltische (Finistère, westl. Teil des Morbihan und der Côtes-du-Nord), Deutsche (Elsaß-Lothringen), Flämische (Arrondissements Dunkerque und Hazebrouck), Baskische (Teil des Dep. Basses-Pyrénées), Italienische (Korsika); ferner in den franz. Kolonien und außerhalb des polit. Frankreichs in Belgien und der franz. Schweiz. Als Verkehrssprache erscheint das Französische in besonderer Ausprägung in Kanada. Negerfranzösisch wird auf der Insel Mauritius, in Louisiana, Haiti, Martinique, Cayenne und auf den Réunioninseln, Anamitofranzösisch in Kotschinchina gesprochen.

Über die Ausbreitung der F. S. in Frankreich, den Kolonien und insbesondere in fremden Ländern vgl. D. Behrens: »Beiträge zur Geschichte der F. S.« (Ztschr. für Französische Sprache und Literatur, Bd. 45, 1919).

Dialekte. Auf dem Gebiet des alten Galliens bestehen neben dem **Nordfranzösischen** (nach der Bejahungspartikel langue d'oïl genannt), auf dem die heutige F. S. beruht, das **Provenzalische** oder **Südfranzösische** (langue d'oc), das im Mittelalter eine dem Französischen ebenbürtige Schriftsprache hervorgebracht hat (→Provenzalische Sprache), und im äußersten O das **Franko-Provenzalische** (auch Südostfranzösisch oder Mittelrhônisch genannt), das den Lyonnais, einen Teil der Franche-Comté bis Lothringen hin, den größten Teil der franz. Schweiz, einen Teil der Dauphiné und Savoyen einnimmt. Eine scharfe Grenze zwischen Nord- und Südfranzösisch wird nur im äußersten W durch die Gironde gebildet. Weiter östlich verteilen sich die Trennungslinien der einzelnen sprachlichen Erscheinungen über einen breiten Gürtel, der um das Zentralmassiv nördlich herumführt und sich im O vom Forez gabelförmig auflöst.

Die wesentlichsten lautlichen Unterschiede zwischen Nord- und Südfranzösisch liegen in der Entwicklung der betonten lat. Vokale a (lat. mare 'Meer': nordfrz. mer, südfrz. mar), e (lat. tela 'Leinwand': nordfrz. toile, südfrz. tela) und o (lat. cor 'Herz': nordfrz. cœur, südfrz. cor) sowie von lat. c vor a (lat. carus 'lieb': nordfrz. cher, südfrz. car). Das Franko-Provenzalische nimmt gewissermaßen eine Mittelstellung ein (chier 'lieb', aber mar 'Meer') und ist im übrigen durch eine ungeheure Vielgestaltigkeit auf Grund verschiedener Einflüsse gekennzeichnet.

Innerhalb des Nordfranzösischen lassen sich verschiedene Mundarten unterscheiden, die sich im Mittelalter z. T. als Literatursprachen, heute noch in volkstüml. Literatur offenbaren. Ihr Geltungsbereich hat sich namentlich in neuerer Zeit stark unter dem Einfluß des Schriftfranzösischen vermindert, am wenigsten noch in den Randgebieten. Die Hauptmundartengruppen sind: im W das Saintongeais, Poitevin, Angevin und Gallot; im N das Normannische und Pikardische, beide mit einem starken Einschlag german. Wörter; die Mundarten des Artois, des Hainaut und das Wallonische, das dank seiner polit. Unabhängigkeit von Paris seine Eigenart stark ausgeprägt erhalten hat; im O das Lothringische, in mancher Beziehung mit dem Wallonischen verbunden (Erhaltung des german. w-, Imperfektum auf -ève aus lat. -abam); das Champagnische, die Sprache von Chrestien de Troyes, und das Burgundische, beide in weitem Maße von einem mundartlich gefärbten Gemeinfranzösisch abgelöst; schließlich das Franzische im Umkreis von Paris, auf dem sich die franz. Schriftsprache aufbaut. Die franz. Mundartenforschung hat namentlich durch das monumentale Werk von J. Gilliéron und E. Edmont, den »Atlas linguistique de la France« (1902 ff.), einen gewaltigen Aufschwung genommen.

Sprachgeschichte. Das älteste zusammenhängende Sprachdenkmal des Französischen sind die Straßburger Eide aus dem Jahre 842, das älteste Literaturdenkmal die Sequenz auf die heilige Eulalia aus den achtziger Jahren desselben Jahrhunderts. Einzelne Wörter entschieden roman. Gepräges sind schon früher in lat. Urkunden eingestreut, ohne Zusammenhang, aber in großer Zahl herauszulesen aus Glossaren, in denen die vulgärsprachlichen Wörter mehr oder weniger latinisiert wiedergegeben werden (Reichenauer Glossar, 8. Jahrh.; Kasseler Glossen, 9. Jahrh.). Eine eigentl. Literatursprache gab es in der ältesten Zeit noch nicht. In Nordfrankreich bewahrt zunächst jede Landschaft in ihrem literar. Schaffen Züge ihrer Mundart, wobei Paris zunächst sogar andern Gegenden gegenüber zurücksteht. Die Pikardie, die Normandie und Wallonie wetteifern miteinander; der größte Erzähler des Mittelalters, Chrestien de Troyes, zeigt Züge der Mundart der Champagne. Allerdings sind die altfranz. Literaturdenkmäler fast niemals in einem einheitl. Dialekt geschrieben, willkürliche Mischungen sind häufig; vgl. G. Wacker: »Über das Verhältnis von Dialekt und Schriftsprache im Altfranzösischen« (1916). Der Sieger im Kampfe wurde die Dialektgruppe der Ile-de-France. Schon im Ausgang des 12. Jahrh. erscheint die französische Mundart als bevorzugt; im 13. und vollends im 14. Jahrh. mehren sich die Dichter, die den Dialekt ihrer Heimat verschmähen; mit dem 15. Jahrh. triumphiert die Sprache der Ile-de-France in der Literatur. Geogr., polit. und kulturelle Ursachen ließen die Ile-de-France auch zum sprachlichen Führer herauswachsen. Im 16. Jahrh. (VO. v. Villers-Cotterets, 1539) wurde das Französische offiziell zur Amtssprache erklärt. Allmählich nur setzte es sich in den Provinzen als Alltagssprache durch. Noch 1790 liegen die Verhältnisse folgendermaßen: 6 Mill. Franzosen (von etwa 20 Mill.) ist das Französische unbekannt, die gleiche Zahl beherrscht es nur sehr unvollkommen; nur 3 Mill. sprechen es rein; noch weniger beherrschen es in der Schrift. Seitdem hat die F. S. gewaltige Fortschritte gemacht; viele Gegenden erhalten aber auch heute noch daneben die angestammte Mundart.

Zeitlich unterscheidet man verschiedene Entwicklungsstufen: das **Altfranzösische** vom Beginn der Literatur (9.—14. Jahrh.), das **Mittelfranzösische**

(1400—1600) und das **Neufranzösische**, das mit der klass. Epoche der franz. Literatur beginnt. Für die Entwicklung der Schriftsprache bedeuten diese Etappen Kampf um den literar. Vorrang mit Entscheidung zugunsten der französischen Mundart, völlige Desorganisation und Hand in Hand mit der klass. Regelung der Dichtung Herausbildung einer akademisch gefestigten Schriftsprache. Gegenüber den roman. Nachbarsprachen ist das Französische in vieler Hinsicht außerordentlich rasch und weit vorgeschritten. Schon das Altfranzösische hat sich lautlich stark vom Lateinischen entfernt. Dagegen herrscht in der Formenlehre noch manches Altertümliche, z. B. ist in der Nominalflexion der Unterschied zweier Kasus erhalten: Nominativ Singularis und Akkusativ Pluralis ans 'Jahr', 'Jahre' (aus lat. annus, annos), Akkusativ Singularis und Nominativ Pluralis an (lat. annum, anni); später ist nach dem Akkusativ ausgeglichen worden: l'an, les ans. Die Verbalflexion zeigt entsprechend dem lat. Formenbestand eine große Mannigfaltigkeit. Die Syntax folgt oft noch dem lat. Gebrauch. Die Schriftsprache der mittelfranz. Zeit zeigt ein sehr buntes, gemischtes Aussehen, dabei ein rasches Fortschreiten zu neuen Formen. Lautveränderungen von starker Auswirkung, Verfall des alten Kasussystems und damit zusammenhängende syntaktische Wandlungen und vor allem eine weitgreifende Veränderung im Wortgebrauch, gegründet auf zahllose Entlehnungen (Dialekt, Argot, gelehrte Wörter, Italianismen usw.), führen beträchtlich von dem älteren Sprachgebrauch ab. Außerlich zeigen zahlreiche, oft an das Phantastische grenzende Versuche einer neuen Rechtschreibung die Willkür und die Unsicherheit, die sich der Literatursprache jener Zeit bemächtigt hatte. Mit dem 17. Jahrh. wird der literar. Sprachgebrauch in feste Normen gebannt. Ordnung, Festigkeit und Zwang treten an die Stelle der Anarchie. Dichter, Grammatiker, literar. Salons und die Académie française (1635) sorgen für Säuberung und Gesetzmäßigkeit. Der Wortgebrauch wird beschränkt, die syntaktische Formung geregelt. Die Werke eines Boileau, Racine und Bossuet sind der klarste Ausdruck des klass. Französisch. Mit dem 19. Jahrh. setzte die Befreiung von den Schranken des Klassizismus auch in sprachlicher Hinsicht ein (Romantik). Das Recht des Individuums auf die Sprache wird anerkannt.

Wortschatz. Die Grundlage des franz. Wortschatzes bildet die lat. Umgangssprache. Wenig zahlreich sind Wörter gallischer Herkunft, von denen manche schon in das Lateinische aufgenommen waren (chemin 'Weg' aus caminum, lieue 'Meile' aus leuca); stärker ist das gallische Element in den Ortsnamen vertreten. Neben den german. Wörtern, die schon in die lat. Umgangssprache eingedrungen waren, sind infolge der Eroberung Galliens durch die Franken zahlreiche fränkische Wörter in das Französische aufgenommen worden (guerre 'Krieg' aus werra, maréchal 'Marschall' aus marhskalk 'Pferdeknecht', fauteuil 'Sessel' aus faldistōl, renard 'Fuchs' aus Reginhart). Der altnord. Einschlag ist bes. stark in der Normandie, namentlich in Ausdrücken des Seewesens und in Ortsnamen. Schon die älteren geistl. Dichtungen sind reich an Wörtern, die dem literar. Latein entnommen sind; ein verstärkter Zustrom erfolgte zur Zeit der Renaissance, und bis heute schöpft das Französische namentlich für wissensch. Bezeichnungen aus dem lat. Wortschatz. Man bezeichnet diese Lehnwörter als mots savants ('gelehrte Wörter') im Gegensatz zu den mots populaires ('volkstüml. Wörtern'). Manche lat. Wörter sind auf diese Weise in doppelter Gestalt im Französischen vorhanden, z. B. chose 'Sache' und cause 'Ursache', 'Prozeß', beide aus lat. causa. Mit dem Minnesang wurden manche provenzalische Wörter übernommen. Der mit dem 14. Jahrh. im Wortschatz sich zeigende Einfluß der ital. Kultur erreicht seinen Höhepunkt im 16. Jahrh. Im 16. und 17. Jahrh. dringen auch zahlreiche span. Wörter ein. Deutschen Söldnern verdanken die Franzosen Wörter wie bivouac 'Biwak' (bīwache), lansquenet 'Landsknecht', halte 'halt!', trinquer '(beim Trinken) anstoßen'. Spätere deutsche Lehnwörter betreffen meist das tägliche Leben (choucroute 'Sauerkraut', chope 'Schoppen') oder sind wissensch. Fachausdrücke; vgl. D. Behrens: »Über deutsches Sprachgut im Französischen« (1923). In Handel, Technik, Sport und Kleidung macht sich, namentlich seit dem 18. Jahrh., Einfluß des Englischen geltend; vgl. D. Behrens: »Über engl. Sprachgut im Französischen« (1927). Neben den verschiedenen fremden Bestandteilen ist aber der Anteil nicht zu unterschätzen, der auf innerfranz. Schöpfung beruht: schallnachahmende Bildungen, →Argot, Dialekte usw. sind die Quellen, die den Wortschatz der F. S. immer wieder bereichern und erneuern; vgl. Sainéan: »Les sources indigènes de l'étymologie française« (2 Bde., 1925).

Schrift und Aussprache. Die franz. Rechtschreibung (vgl. Ch. Beaulieux: »Histoire de l'orthographe française«, 2 Bde., 1927) entspricht in vieler Hinsicht noch dem Lautstand des 12. Jahrh. Bis zum 17. Jahrh. ist sie mehrfach verändert worden; z. T. wurden sogar, dem lat. Schriftbild zuliebe, Buchstaben eingeführt, die schon im Altfranz. nicht mehr gesprochen wurden, z. B. in doigt 'Finger' (*dŭq*, altfrz. doit, lat. digitus), temps 'Zeit' (*tă*, altfrz. tems, lat. tempus). Seitdem sind nur ganz unwesentliche Änderungen vorgenommen worden, obwohl es an mehr oder minder radikalen Reformvorschlägen nicht gefehlt hat. Daher weicht im heutigen Französisch die Aussprache außerordentlich stark vom Schriftbild ab. Die wichtigsten Ausspracheregeln sind:

Vokale und Diphthonge: ai [*ă*], au [*o*], e [*ĕ*], unbetont [*ə*], im Auslaut stumm (e muet genannt), é [*e, ē*], è, ê [*ă*], eau [*ō*], ei [*ă*], eu, œu [*ō*], oi, oy [*ŭă*], ou [*u*], y [*i*].

Mit folgenden nasalen Konsonanten verbinden sich die Vokale zu Nasalvokalen: am, an, em, en [*ã*], aim, ain, im, in, ein [*ẽ*], ien [*ĭẽ*], om, on [*õ*], um, un [*ẽ*].

Konsonanten. Außer c, l und n in einsilbigen Wörtern r sind die Konsonanten im Auslaut stumm. b, d, g sind deutlich stimmhaft, p, t, c ohne folgenden Hauchlaut zu sprechen. c vor a, o, u [*k*], vor e, i, y [*s*], ç vor a, o, u [*s*], ch [*sch*], g vor a, o, u [*g*], vor e, i, y [*sch*], gn [*nj*], h ist stumm, ill [*ij, j*], j [*sch*], qu [*k*], s [*s*], zwischen Vokalen [*s*], v [*w*], x [*ks, gs*], z [*s*]. Die Betonung liegt im einzelnen Wort auf der letzten Silbe, in der zusammenhängenden Rede auf der letzten Silbe jedes Sprechtaktes.

Bibliographie. Horluc und Marinet: Bibliographie de la syntaxe du français, 1840—1905 (1908); Koschwitz: Anleitung zum Studium der franz. Philologie (4. Aufl. 1912).

Allgemeines und Sprachgeschichte. H. Suchier: Die franz. und provenzalische Sprache (Gröbers Grundriß der roman. Philologie, Bd. 1, 2. Aufl. 1904—06); F. Brunot: Histoire de la langue française (9 Bde., z. T. in neuer Aufl. 1922—28); A. Dauzat: La langue française d'aujourd'hui (4. Aufl. 1927); E. Lerch: F. S. und franz. Wesensart (Handbuch der Frankreichkunde, Bd. 1, 1928); K. Voßler: Frankreichs Kultur und Sprache (2. Aufl. 1929).

Dialekte. K. Jaberg: Sprachgeographie (1908); H. Morf: Zur sprachlichen Gliederung Frankreichs (1911); E. Herzog:

Neufranz. Dialekttexte (2. Aufl. 1914); K. Ettmayer: Über das Wesen der Dialektbildung, erläutert an den Dialekten Frankreichs (1924); L. Gauchat u. a.: Glossaire des patois de la Suisse romande (Neuchâtel 1924 ff.); A. Dauzat: Les patois (1927).

Grammatiken und Lehrbücher. Historisch. A. Tobler: Vermischte Beiträge zur franz. Grammatik (Bd. 1, 3. Aufl. 1921; Bd. 2 und 3, 2. Aufl. 1906—08; Bd. 4 und 5, 1908—12); K. Nyrop: Grammaire historique de la langue française (Bd. 1, 3. Aufl., Kopenhagen 1914; Bd. 2—5, 1903—25); Wilh. Meyer-Lübke: Histor. Grammatik der F. S. (2 Bde., Bd. 1 in 2. Aufl., 1913—21); E. Herzog: Histor. Sprachlehre des Neufranzösischen (Bd. 1, 1913); Jos. Haas: Franz. Syntax (1916); E. Lerch: Histor. franz. Syntax (2 Bde., 1925—29); K. Sneyders de Vogel: Syntaxe historique du français (2. Aufl., Groningen 1927). — **Altfranzösisch.** Schwan-Behrens: Grammatik des Altfranzösischen (Tl. 1 und 2, 12. Aufl. 1925; Tl. 3, 3. Aufl. 1921); E. Voretzsch: Einführung in das Studium der altfranz. Sprache (5. Aufl. 1918); E. Lerch: Einführung in das Altfranzösische (1921); L. Jordan: Altfranz. Elementarb. (1923). — **Neufranzösisch.** P. Plattner: Ausführl. Grammatik der F. S. (5 Bde., neue Aufl. 1917—29); L. Clédat: Grammaire raisonnée de la langue française (1907); Jos. Haas: Neufranz. Syntax (1909); F. Strohmeyer: Franz. Grammatik (1921); F. Brunot: La pensée et la langue (2. Aufl. 1927); T. Engwer und E. Lerch: Franz. Sprachlehre (1926; gekürzte Ausg., 2. Aufl. 1928).

Wörterbücher. Altfranzösisch. F. Godefroy: Dictionnaire de l'ancienne langue française ... (10 Bde., 1880—1902); A. Tobler und E. Lommatzsch: Altfranz. Wörterbuch (1925 ff.). — **16. Jahrhundert.** E. Huguet: Dictionnaire de la langue française du XVIe siècle (bisher Bd. 1, 1925 ff.). — **Neufranzösisch.** Dictionnaire de l'Académie française (2 Bde., 1694; 7. Aufl. 1878); E. Littré: Dictionnaire de la langue française (4 Bde. und Suppl., 1863—78; Neudruck 1924); A. Hatzfeld, A. Darmesteter und A. Thomas: Dictionnaire général de la langue française ... (2 Bde., 1895—1900); K. Sachs und C. Villatte: Enzyklopädisches franz.-deutsches und deutsch-franz. Wörterbuch (4 Bde., 1880; Neudruck 1923), dasf., Hand- und Schulausgabe (2 Bde., 4. Bearbeitung 1917—21). — **Etymologisch.** E. Gamillscheg: Etymolog. Wörterb. der F. S. (1928); W. v. Wartburg: Franz. etymolog. Wörterbuch (1922 ff.). — **Synonymisch.** B. Lafaye: Dictionnaire des synonymes de la langue française (8. Aufl. 1903); Ploetz: Vocabulaire systématique (22. Aufl., Berlin 1913); A. Reum und L. Chambille: Guide-lexique de composition française (1911); H. Gillot und G. Krüger: Franz.-deutsches Wörterb., nach Stoffen geordnet (1912), und Dictionnaire systématique français-allemand (1913); G. Krüger: Franz. Synonymik (1921); E. D. Bar: Dictionnaire des synonymes (1923); W. Gottschalk: Franz. Synonymik (3 Tle., 1925). — **Phraseologisch.** B. Schmitz: Deutsch-franz. Phraseologie (25. Aufl. 1926); S. Sués: Gallizismen und Redensarten aus der franz. Umgangssprache (4. Aufl., Lausanne 1922); R. Kron: Le petit Parisien (21. Aufl. 1926); E. Pradez: Dictionnaire des gallicismes (1927).

Stilistik. G. Lanson: L'art de la prose (1908); C. Bally: Traité de stylistique française (2 Bde., 2. Aufl., Heidelberg 1919—21); F. Strohmeyer: Der Stil der F. S. (2. Aufl. 1924), Franz. Stilistik (7. Aufl. 1927); A. Bannier: La clarté française (7. Aufl. 1923); A. Alabalat: L'art d'écrire ... (neue Aufl. 1929), Le formation du style ... (neue Aufl. 1927), Le travail du style ... (12. Aufl. 1927).

Phonetik. P. J. Rousselot und F. Laclotte: Précis de prononciation française (1903); P. Passy: Abrégé de prononciation française (4. Aufl. 1913), Les sons du français (11. Aufl. 1929); F. Beyer: Franz. Phonetik ... (4. Aufl. 1916); W. Viëtor: Elemente der Phonetik des Deutschen, Englischen und Französischen (7. Aufl. 1923); M. Grammont: Traité pratique de prononciation française (5. Aufl. 1926). — **Lesetexte.** K. Nyrop: Manuel phonétique du français parlé (3. Aufl., Kopenhagen 1914); P. Passy: Le français parlé (7. Aufl. 1914); P. Passy und A. Rambeau: Chrestomathie française avec prononciation figurée (5. Aufl., Leipzig 1926); H. Klinghardt u. P. Olbrich: Franz. Intonationsübungen (2. Aufl. 1925); E. Koschwitz: Les parlers parisiens (2. Aufl. 1925). — **Wörterbuch.** H. Michaelis und P. Passy: Dictionnaire phonétique de la langue française (2. Aufl., Hannover 1914).

Zeitschriften. Zeitschr. für F. S. und Literatur (seit 1879); Revue de philologie française (seit 1887).

Französisches Recht, →Frankreich 14).

Französische Stellung, Tanzmeisterstellung, bei der die Fesselbeine des Pferdes divergierend nach außen gerichtet sind.

Französisches Theater. 1) Organisation und Wirtschaft. Das franz. Theaterleben wird beherrscht von den Pariser Theatern. Von diesen sind Staatstheater: Opéra (Académie Nationale de Musique), Comédie Française (Staatszuschuß seit 1920: 500 000 *Fr*) und Odéon (Second Théâtre Français; Théâtre National). Vom Staat unterstütztes und beaufsichtigtes Privatunternehmen ist die Opéra Comique. Das Théâtre National Populaire, mit Staatsunterstützung 1920 gegr. und vom Odéon-Direktor Gémier († 1930) geleitet, bietet als eine Art Volksbühne seinen Abonnenten ganz billige Opern- und Schauspielaufführungen. Die übrigen Pariser Theater sind Privatunternehmen. Die wichtigsten Theaterstädte der Provinz sind Straßburg, Mülhausen, Bordeaux, Lille, Lyon, Marseille und Toulouse. Die Mehrzahl der Bühnen gehört zur Union Française de la Société Universelle du Théâtre. Die Direktoren der etwa 200 Wandertheater haben sich 1929 in einer wirtschaftl. Vereinigung zusammengeschlossen. Die Bühnenangehörigen (Schauspieler, Sänger, Filmdarsteller) sind vereinigt in der Union des Artistes (Sitz Paris; Mitgliederzahl 1929: 5000). Ihr Organ ist das »Bulletin de l'Union des Artistes« (zweimonatlich). Offizielles Jahrbuch mit Theaterplänen, Adressen, Spielplanauszug der einzelnen Bühnen usw. ist das »Annuaire des Artistes« (seit 1891).

2) Geschichte. Frühzeit. Das liturgische Drama, in allen christl. Ländern Keim frühen Theaterspiels, wurde von der Mitte des 10. bis zur Mitte des 12. Jahrh. in Kirchen und Klöstern an den Festtagen, bes. Weihnachten und Ostern, gepflegt. In den folgenden Jahrhunderten entwickelte sich das geistl. Theater bes. reich bis zu den großen »Mystères«, die von Geistlichen und Handwerkern gespielt wurden, auf großen Plätzen mit szenischen Aufbauten (→Theater) und Galerien für die Zuschauer, von denen Eintrittsgeld erhoben wurde. Die Aufführung des »Mystère des Actes des Apôtres« in Paris 1541 dauerte 40 Tage. Bei der Ausdehnung der Spiele gab es bis zu 150, mit seltenen Ausnahmen stets männl. Darsteller und große Statisterie. In Paris wurde um 1380 die →Confrérie de la passion gegründet, eine Handwerkervereinigung, die das Privileg für die Aufführungen hatte; ähnl. Vereine bestanden auch in andern Orten. Neben dem geistl. Theater entwickelten sich die weltl. Narrenspiele der Fastnachtzeit, die in Paris durch die →Basoche und die →Enfants sans souci aufgeführt wurden. 1548 verbot das Parlament die Passionsspiele.

Das klassische Theater. Mit der Aufführung von Jodelles »Cléopâtre captive« im Collège Boncourt 1552, der Heinrich II. und der Hof beiwohnten, beginnt die Entwicklung des klass. Theaters in Frankreich. Unter dem Einfluß der ital. Schauspieler, die um 1600 nach Paris kamen, und im Wettstreit mit ihnen entfaltete sich ein reges Theaterleben, dessen Mittelpunkt das Hôtel de →Bourgogne war. 1611 bildete sich die Troupe royale. Seit 1622 spielten hier drei berühmte Schauspieler, Gaultier-Garguille, Gros-Guillaume und Turlupin (so ihre Schauspielernamen) Farcen im Stil der →Commedia dell'arte. 1634 entstand ein zweites Theater im Ballspielhaus Marais, wo Montdory und seine Gesellschaft als Troupe des Comédiens du Roi mit Unterstützung Richelieus Werke von Corneille, Scudéry, Rotrou und Mairet spielte. Bei der Aufführung von Corneilles »Cid« 1636 wurden zum erstenmal Adligen auf der Bühne selbst Plätze eingeräumt, eine Sitte, die bis 1759 bestand. 1658 kam, nach Wanderzügen in der Provinz, die Truppe Molières nach Paris und wurde 1665 Troupe du Roi. Nach Molières Tod wurde sie 1673 mit der

Troupe du Marais vereinigt, und aus dieser neuen Gesellschaft und der des Hôtel de Bourgogne ging 1680 die Comédie Française (Théâtre Français) hervor, die noch heute bestehende erste Bühne Frankreichs. 1689 bezog sie ein neues Gebäude, während im Hôtel de Bourgogne vorwiegend Italiener spielten. Als diese 1697 entlassen wurden, weil sich die Maintenon durch das Stück »Fausse Prude« beleidigt fühlte, setzten sie ihre Aufführungen auf Messen und Märkten fort (Théâtre de la Foire). Da ihnen das Sprechdrama verboten wurde, pflegten sie das Vaudeville, das die Grundlage zur volkstüml. Opéra comique bildete. Die ital. Oper war inzwischen 1645 durch Vermittlung des Kardinals Mazarin nach Paris gekommen und hatte, als Gegenstück, 1650 die erste franz. Oper hervorgerufen, die Jacques Torelli inszenierte. 1671 wurde durch den Abbé Perrin mit kgl. Privileg das erste Operntheater (Académie royale de musique) gegründet.

Die Comédie Française pflegte im 18. Jahrh. den strengen Stil der hohen Tragödie, dessen erstarrende Konvention immer wieder durch bedeutende Schauspieler neues Leben erhielt, so bes. durch das urspr. und natürl. Talent der Adrienne Lecouvreur, den leidenschaftl. Tragöden Lekain und den genialen →Talma.

Das 19. Jahrhundert. Obgleich durch die Nationalversammlung 1791 das Monopol der Comédie Française aufgehoben war und bis 1800 rund 40 Theater entstanden, blieb auch im 19. Jahrh. die Comédie Française die führende Bühne. Eine zweite ernste Schauspielbühne wurde das 1797 gegründete Odéon. Bedeutende Schauspieler dieser Theater waren Lemaître, Mounet-Sully und Constant Coquelin, Elisa Rachel, Gabr. Réjane und Sarah Bernhardt. Wechselvolle Schicksale hatten die Boulevardtheater, von denen das älteste, Ambigu comique, 1769 gegr. wurde. Das Théâtre des Funambules erhielt besonderes Ansehen in den Jahren 1816—30 durch den bedeutenden Pierrotspieler Debureau. Das Théâtre de la Gaieté, für Melodramen bestimmt, wurde kurze Zeit von Offenbach geleitet, der seine ersten Erfolge ebenfalls in einem kleinen Theater hatte, den →Bouffes-Parisiens. Im Théâtre Porte Saint-Martin, Ende des 18. Jahrh. für die Oper erbaut, wurden im 19. Jahrh. mehrfach Schauspiele aufgeführt, die aus irgendwelchen Gründen nicht auf die Bühne der Comédie Française kamen; so wurde hier 1897 Rostands »Cyrano« mit Coquelin gespielt. Neben der großen Oper bestand die Opéra comique und das Théâtre Italien.

In der Provinz spielten stehende Theater und Wandertruppen, deren Privileg, für je drei Jahre erteilt, zu Abgaben verpflichtete.

Nachdem bis in die achtziger Jahre Augier, Dumas und Sardou mit ihren Gesellschaftsstücken die Bühnen beherrscht hatten, erhielt das Pariser Theaterleben neue Bewegung durch das Théâtre libre, das 1887 von →Antoine gegründet wurde und der neuen naturalistischen Dichtung diente. Weniger eingeschworen auf ein Programm war Lugné-Poe, der 1893 das Théâtre de l'Oeuvre gründete und neben modernen Franzosen namentlich auch Ausländer spielte.

Die Entwicklung seit 1900. Die Comédie Française, die nach wie vor im alten Stil vorbildliche Leistungen des Zusammenspiels bietet, verlor 1913 in Jules Claretie ihren letzten Leiter von Bedeutung. Antoine, der von 1897—1906 sein eigenes Théâtre Antoine hatte, leitete 1906—14 das Odéon. 1914—30 war F. Gémier, ein Schüler Antoines, Direktor des Odéon. Modern in Spielplan und Inszenierung war das Théâtre du Vieux Colombier, das Jean Copeau 1914 gründete. Nach dem Krieg haben mehrere junge Regisseure die Bemühungen fortgesetzt, das Schema des Konversationsstiles zu durchbrechen, ohne aber bei dem durch die Comédie Française erzogenen Publikum immer Anerkennung zu finden. Zu diesen Leitern der Théâtres d'avant-garde gehören Gaston Baty, der das Studio des Champs Elysées leitet, Charles Dullin (Théâtre de l'Atelier), Louis Jouvet, der in der Comédie des Champs Elysées das intime Kammerspiel pflegt, und der Russe Pitoeff, der im Théâtre des Arts, 1907 von Jacques Rouché gegründet, vorwiegend ausländ. Dramen (Shaw, Tschechow) in moderner Inszenierung zeigt.

Die Volksbühnenbewegung hat in Frankreich keine nennenswerten Erfolge erzielt, obgleich sich Persönlichkeiten wie Jean Jaurès und Romain Rolland der Sache annahmen. Zwar entstanden seit etwa 1900 in einigen Arbeitervierteln und in mehreren Orten der Provinz kleine Volksbühnen, die aber inzwischen wieder eingegangen sind. Neuerdings versuchen einige Theater, den Besuch durch billige Dauerkarten zu erleichtern.

Petit de Julleville: Histoire du théâtre en France. La comédie et les mœurs en France au moyen âge (4. Aufl. 1897); A. Joannidès: La Comédie Française de 1680 à 1900 (1901); Antoine: Mes souvenirs sur le Théâtre-Libre (1921); Rolland: Das Theater des Volkes (Zürich 1926); Georges Mongrédien: Les grands comédiens du XVIIe siècle (1927); Cohen: Le théâtre en France au moyen âge. I. Le théâtre religieux (1928); Monmerqué und Fr. Michel: Théâtre français au moyen-âge (1929).

Französisch-Guayana, →Guayana 4).

Französisch-Guinea [-ginẽa], **Guinée-Française,** Kolonie Französisch-Westafrikas (Karte 93, BC 6/7), umfaßt 231 700 qkm mit (1926) 2 096 000 E. (9 auf 1 qkm), darunter 2262 Weiße. Das von zahlreichen, in ihrem Unterlauf schiffbaren Flüssen durchzogene Küstenland steigt stufenförmig zu dem 1000 m Höhe erreichenden Bergland von Futa-Dschalon und dem Liberianischen Schiefergebirge an. Die Temperaturen sind im Küstengebiet während des ganzen Jahres gleichmäßig hoch (26° C), die Hauptmenge der 4800 mm betragenden Jahresniederschläge fällt in den Monaten Juni bis September. Nur das Küstenland weist immergrünen Urwald auf, das Innere trägt Baum- und Buschsavannen. Kautschukliefernde Bäume, Ölpalmen und Nutzhölzer sind reichlich vertreten. An Bodenschätzen werden Eisen, Kupfer und Gold gewonnen. Die Einfuhr beträgt (1926) 153,6, die Ausfuhr (Palmöl, Palmkerne, Erdnüsse und Kautschuk) 77,8 Mill. *Fr.* Die Kolonie wird erschlossen durch die 662 km lange Eisenbahn Konakry-Kurussa-Kankan. Sie besitzt Selbstverwaltung und Finanzhoheit und ist in 17 Bezirke eingeteilt. Hauptstadt ist Konakry mit (1926) 8900 E.

Aspe-Fleurimont: La Guinée-Française (1900); Machat: Les rivières du sud de la Guinée-Française (1906).

Französisch-Hinterindien, die franz. Besitzungen in Hinterindien, →Französisch-Indochina.

Französisch-Indien, die franz. Besitzungen in Vorderindien, →Französisch-Vorderindien.

Französisch-Indochina, Französisch-Hinterindien, Indo-Chine-Française, zusammenfassende Bezeichnung für die franz. Besitzungen in Hinterindien, nämlich die Kolonie Kotschinchina, die Schutzstaaten Tongking, Laos, Annam und Kambodscha und das

Pachtgebiet Kuang-tschou-wan in China. An der Spitze der Verwaltung steht seit 1887 der Generalgouverneur in Hanoi. Dem Generalgouverneur sind unterstellt der Gouverneur von Kotschinchina und die Oberresidenten der Schutzstaaten. Er beruft den Conseil supérieur, der teils aus gewählten, teils aus ernannten Mitgliedern besteht und über den Staatshaushalt beschließt. F. wird eingeteilt in 87 Provinzen und Bezirke, die von je einem franz. Administrator oder Residenten verwaltet werden.

Statistik.

Größe: 710 000 qkm.
Bevölkerung 1923: 19 578 000 E., darunter 14 Mill. Annamiten, 2,4 Mill. Kambodscher, 1,2 Mill. Tai, 898 000 To, 335 000 Malaien, 335 000 Chinesen, 26 100 Europäer (ohne Militär).
Viehbestand 1924: 3 Mill. Schweine, 1,9 Mill. Büffel, 1,8 Mill. Rinder, 114 000 Pferde.
Außenhandel 1928: Einfuhr (bes. Baumwollstoffe und Garne) 3,7, Ausfuhr (bes. Reis, ferner Kautschuk, Gewürze, Kohlen) 3,6 Milliarden *Fr.*
Eisenbahnen 1928: 1900 km.
Schiffsverkehr 1927: 2750 Schiffe mit 4 Mill. Reg.-T.
Maße und Gewichte: metrisch, neben einheimischen und chinesischen.
Währung: 1 Saïgon-Piaster (Silber) = 100 Centimes.
Finanzen: Staatshaushalt (1928) je 87,7 Mill. Saïgon-Piaster Einnahmen und Ausgaben.
Heer: 21 610 Mann unter einem Divisionsgeneral.
Kriegsflotte: 2 Kanonenboote, 24 Torpedoboote, 21 Depeschenboote.

Russier und Brenier: L'Indochine-Française (1911); Brenier: Atlas statistique de l'Indochine (1915); Doumer: L'Indochine-Française (1915); Caillard: L'Indochine (1926); Hervey: Travels in French Indo-China (1928); Masp ero: Un empire colonial français: l'Indochine (Bd. 1, 1929); Sion: Asie des moussons (Géographie Universelle, Bd. 2, 1929). — **Zeitschriften.** Bulletin économique de l'Indochine (Hanoï, seit 1898); Annuaire général de l'Indochine (Hanoï, seit 1899). — **Reiseführer.** Madrolle: L'Indochine du nord (1928), und L'Indochine du sud (1928).

Geschichte. In der Bronzezeit erscheint die indonesische Bevölkerung (die späteren Tscham und Moi); sie wurde frühzeitig durch die von N einfallenden mongol. Stämme der Tai und Annamiten auf das südl. Gebiet beschränkt. In den ersten nachchristl. Jahrhunderten stand der N, Tongking und das nördl. Annam, unter chines. Oberhoheit, von der er sich 968, endgültig 1428 losriß; im S bestanden, in losem Vasallenverhältnis zu China, die Reiche der Tscham im südl. Annam (Tschampa) und der Khmer in Kotschinchina und Kambodscha, beide seit frühester Zeit unter hinduistischem, dann buddhistischem Kultureinfluß. Ende des 13. Jahrh. bildet sich im W auf Kosten des Khmerreichs das Reich Sukhodaya; 1471 fiel der größte Teil von Tschampa an Annam; in der ersten Hälfte des 18. Jahrh. geriet das Khmerreich (Kambodscha) in Abhängigkeit von Siam. Annam gewann Ende des 18. Jahrh. mit franz. Hilfe die Oberhoheit über ganz F., verlor sie aber in den Jahren 1858—84 an Frankreich selbst (→Annam, Geschichte). China entsagte 1885 nach heftigen Kämpfen um Tongking (→Tongking, Geschichte) allen Rechten auf F.; Siam mußte 1893 und 1896 die Prov. Laos, 1907 die Prov. Battambang und Angkor abtreten.

Buyperour u. a.: Histoire militaire de l'Indochine de 1664 à nos jours (Hanoï 1922).

Französisch-Kongo, →Französisch-Äquatorialafrika.

Französisch-Ostindische Kompanie, →Ostindische Kompanien

Französisch-Ozeanien, Etablissements Français en Océanie, die franz. Besitzungen in Ozeanien, bestehend aus den Gesellschaftsinseln, Marquesasinseln, Tuamotu- oder Niedrigen Inseln, Tubuai oder Australinseln, Gambier- oder Mangarewa-Inseln und den Baßinseln mit insgesamt 4000 qkm und (1926) 36 860 E. Hauptstadt ist Papeete auf Tahiti (5570 E.). Verwaltet wird F. durch einen Gouverneur, dem ein Verwaltungsrat von 6 Mitgliedern zur Seite steht. Die Einfuhr beträgt (1928) 52,8, die Ausfuhr (Kopra, Vanille, Phosphate) 46,3 Mill. *Fr.*

Französisch-Somaliland, Französische Somalikü ste, Côte-Française-des-Somalis, amtlich **Protectorat de la Côte Française des Somalis et Dépendances,** franz. Kolonie am Golf von Aden (Karte 92, G 5), ein 20—90 km breiter Gebietsstreifen um die Tadschurabai. Das Gebiet ist wüstenhafte Dornbuschsteppe mit sehr hohen Temperaturen (Jahresmittel 30° C) und sehr geringen Niederschlägen (unter 200 mm). Die eingeborene Bevölkerung besteht aus Somal und Danakil. Hauptplatz ist seit 1896 Dschibuti. Die Lebensader der Kolonie ist die äthiop. Bahn, die, 1897 begonnen, 1915 Addis Abeba erreichte (Güterverkehr hauptsächlich Salz, Kaffee, Textilien und Häute). Die Eigenwirtschaft der Kolonie ist ganz unbedeutend, sie lebt völlig von der abessin. Durchfuhr, die immer noch von Aden aus beherrscht wird. Der Hauptwert des Gebietes für Frankreich liegt in der Gunst der strategischen Lage am Ausgang des Roten Meeres und in der Beherrschung des Zugangs zu Abessinien, Vorzüge, die sich freilich infolge der brit. Riegelstellungen in Aden und Perim nicht recht entfalten können. Die Verwaltung erfolgt durch einen Gouverneur und einen von diesem geleiteten Verwaltungsrat. Im franz. Obersten Kolonialrat ist die Kolonie nicht vertreten.

Statistik.

Größe: 22 000 qkm.
Bevölkerung 1926: 85 230 E., darunter 540 Europäer.
Außenhandel 1927: Einfuhr 468, Ausfuhr 514 Mill. *Fr.*
Schiffsverkehr 1927: 804 Schiffe mit 2,5 Mill. Reg.-T.
Haushalt 1928: Einnahmen und Ausgaben je 13 Mill. *Fr.*
Polizei: 56 Mann.

Böhme: Die franz. Somaliküste (Koloniale Studien. Hans-Meyer-Festschrift, 1928).

Französisch-Sudan, Soudan-Français, eine Kolonie Französisch-Westafrikas (Karte 93, C 5/6), 933 500 qkm groß mit (1926) 2 635 000 E. (2,9 auf 1 qkm), darunter 1820 Weiße. F. umfaßt das Gebiet des oberen Senegals und mittleren Nigers. Große Teile, namentlich um den mittleren Niger, bestehen aus weiten, 200—400 m hohen Ebenen, dagegen ist der SW, wo die Ausläufer des Massivs von Futa-Dschalon hereinreichen, gebirgig. In der Vegetation weist F. drei verschiedene Landschaftszonen auf. Den S bildet die Sudanzone mit Galeriewäldern längs der Gewässer und Savannen mit Hochgräsern. Die nördl. anschließende Zone (Sahel) wird beherrscht von Dornsträuchern und Dumpalmen, während die nördlichste, die Saharazone, fast vegetationslos ist. Die Niederschläge nehmen von S nach N stark ab. Bamako erhält jährlich über 1000 mm Regen, Timbuktu nur noch 210 mm. Die Bevölkerung gehört teils den hamitisch-semit. Familien der mittelländ. Rasse (Mauren, Tuareg, Fulbe) an, teils den Sudanneger-Völkern (Sonrhai, Mande, Senufo) und bekennt sich großenteils zum Islam. Sie treibt Ackerbau (Hirse, Mais, Reis, Erdnuß, Sesam, Hanf, Baumwolle), Viehzucht (Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde) und erzeugt in einheimischen Gewerben Web-, Schmiede- und Lederarbeiten. Die Hauptverkehrsadern sind Senegal und Niger, die durch die Bahnen Kayes-Kulikoro und Konakry-Kurussa mit der Küste verbunden sind. Die Einfuhr beträgt (1926) 85,9, die Ausfuhr (Erdnüsse, Schinüsse, Kautschuk,

Wolle, Häute) 6,2 Mill. *Fr.* Die Kolonie besitzt Selbstverwaltung und Finanzhoheit und ist in 21 Bezirke eingeteilt. Hauptort ist Kuluba.

Delafosse und Meniand: Haut-Senegal-Niger (5 Bde., 1912); Sprigade: Obersenegal und Niger (in den Mitt. aus den Deutschen Schutzgebieten, Bd. 30, 1917).

Französisch-Vorderindien, Französisch-Indien, amtl. **Établissements Français dans l'Inde,** die franz. Besitzungen in Vorderindien, nämlich Pondichéry, Karikal, Yanaon, Mahé und Chandernagor, umfassen zusammen 497 qkm mit (1926) 273081 E. Angebaut werden Reis, Zuckerrohr und Tropenfrüchte. Die Einfuhr beträgt (1928) 92,7, die Ausfuhr (Erdnüsse, Gewebe) 249,6 Mill. *Fr*, der Staatshaushalt (1929) 25,4 Mill. *Fr*. Es bestehen 62 Schulen mit 10295 Schülern, 70 km Eisenbahnen. Dem Generalgouverneur in Pondichéry steht ein aus 28 gewählten Mitgliedern bestehender Generalrat zur Seite. In die franz. Kammern wird von der Kolonie ein Abgeordneter und ein Senator entsandt.

Geschichte. Nach mehreren mißglückten Expeditionen und Niederlassungsversuchen wurde 1683 das Fort Pondichéry gegründet. Den Höhepunkt des franz. Machteinflusses in Vorderindien bedeutet die Statthalterschaft Dupleix' in Pondichéry (1741—54); aber kurz darauf gewann durch Clive die Brit.-Ostind. Kompanie endgültig die Oberhand, und seit dem Pariser Frieden von 1763 blieb F. auf eine geringe Zahl vereinzelter Plätze beschränkt. Daran änderten auch die Seesiege nichts, die der franz. Admiral Suffren 1782 an der ind. Küste erfocht. Auf Grund der Handelsverträge von 1815 und 1818 erhält F. eine kleine engl. Jahreszahlung.

Henry Weber: La Compagnie Française des Indes (1904); Kaeppelin: La Compagnie des Indes Orientales (1908); Archives de l'Inde Française (Pondichéry 1911 ff.); Revue historique de l'Inde Française (ebd. 1916—22).

Französisch-Westafrika, Afrique Occidentale Française, franz. Kolonialgebiet im trop. Westafrika (Karte 91, C—E 4).

Statistik.

Größe: 3738100 qkm (ohne das Mandatsgebiet von Togo).
Bevölkerung 1926: 13541610 E. (14260 Weiße); Dichte 3,6 auf 1 qkm.
Außenhandel 1927: Einfuhr 286, Ausfuhr 250 Mill. Gold-
Währung: die französische. [frank.
Maße und Gewichte: metrisch, neben einheimischen.
Eisenbahn 1926: 3027 km.
Post 1922: 219 Ämter; 23278 km Telegraphenlinien.
Schiffsverkehr 1925: 10223 Schiffe mit 8,3 Mill. Reg.-T.
Heer: 4 Rgt., 7 Batl. Senegalschützen, 1 Batl. Kolonial-Inf., 1 Rgt. KolonialArt., 7 Halbzüge Art., 1 Esk. Spahis, 9 Züge Kamelreiter, 1 PionKomp., 1 Tankgeschwader.

1) Lage, Größe, Gestalt. F. umfaßt den franz. Anteil des trop. Westafrika und ist unter den afrik. kolonialen Verwaltungseinheiten Frankreichs die größte, aber auch die durch anliegende fremde Gebiete in ihrer Flächengestalt am meisten zersplitterte.

2) Aufbau und Landschaftsformen, Gewässer, Bodenschätze. F. hat Anteil an sehr verschiedenartigen Landschaften, dem Tschadseebecken im O, das durch die Schwelle des Air hochlandes vom großen westsaharischen Becken geschieden ist. Im W schließt sich das senegambische Tiefland an, das ausgedehnteste Küstentiefland Afrikas, während die drei südl. Kolonien Franz.-Guinea, Elfenbeinküste und Dahome dem Bergland der Oberguineaküste mit vorgelagertem Schwemmlandstreifen angehören. Das ganze Gebiet ist ein Teil der sog. Afrik. Platte, die auf einem Unterbau archäischer Gesteine (meist Gneise und kristalline Schiefer) jüngere Schichttafeln und einzelne steile Inselbergmassive aufweist. Hauptflüsse sind Niger und Senegal mit ihren Zuflüssen sowie Komoe, Volta und Gambia, von denen die beiden letzteren nur den Oberlauf auf dem Boden von F. haben. Außer dem Tschadsee, dessen Nordwestufer es berührt, besitzt F. westl. des großen Nigerbogens eine Reihe von Seen. An Bodenschätzen ist F. nicht reich. In Futa-Dschalon bestehen einige bescheidene Goldbergwerke.

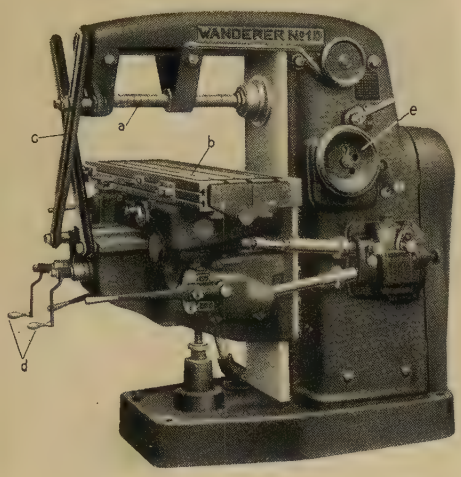
3) Klima. Der sonst ziemlich einheitliche Charakter des Tropenklimas ist in F. durch den großen Gegensatz, der zwischen dem binnenländischen Trokkengebiet der Sahara und den feuchten Urwäldern Guineas besteht, gestört. Die mittlere Jahrestemperatur, an der Küste durch kühle Meeresströmungen herabgedrückt, wächst gegen das Innere immer mehr an, während die Feuchtigkeit abnimmt. Doch dringt der regenbringende Südwestpassat im Sommer auch weit ins Innere vor, während von Nov. bis April im Innern ein trockener Nordwind, der Harmattan, weht und gelegentlich bis zur Küste vordringt.

4) Pflanzen- und Tierwelt. F. nimmt den größten Teil der Savannengebiete des westl. Sudans ein, hat im S an der Regenwaldzone Oberguineas, im N an den Steppen- und Wüstengebieten der westl. Sahara Anteil. Zu den Charakterpflanzen der Savanne gehören Dornsträucher, die zu dichtem Dornbusch zusammengeschlossen sind, Affenbrotbaum, Borassus-Palme, Schibutterbaum, im Guineagürtel treten dazu Ölpalme (Elaeis guineensis) und Kolabaum. Im trop. Regenwald gedeihen Khaya- und Entandrophragma-Arten, die Mahagoniholz liefern, Eisenholz (Lophira procera) und kautschukliefernde Lianen, meist Landolphia-Arten. Im Küstenschwemmland wachsen undurchdringliche Papyrus- und Ambatschdickichte, die zahlreiche Vogelarten beherbergen. In den Savannen und Steppen lebt eine mannigfaltige Tierwelt. Elefanten sind selten, dagegen Büffel, Antilopen, Hyänen, Paviane, Giraffen, Strauße und Löwen häufig.

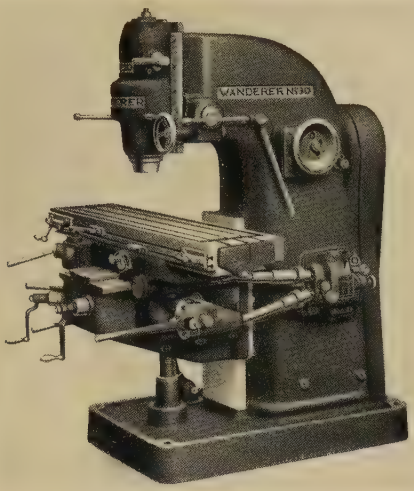
5) Bevölkerung. F. wird von sprachlich und rassisch sehr verschiedenartigen Eingeborenenvölkern bewohnt, die z. T. in einzelne Volkssplitter aufgelöst nebeneinander wohnen. Den Grundstock bilden Sudanneger, überlagert von nordafrik. Stämmen, die hamitische oder semit. Sprachen sprechen. Haussa und Fulbe sind über das ganze Gebiet zerstreut. Der Islam ist von N her, wo er ausschl. herrscht, im Vordringen; der S ist islamisch-heidn. Mischgebiet. Der gleiche Unterschied zwischen N und S besteht im Wirtschaftsleben: der N, der nur in den Oasen den Ackerbau kennt, ist vorwiegend Viehzucht-, der S Ackerbaugebiet. Oft sind die Nomaden die Eroberer, welche die Ackerbauer unterworfen haben.

6) Erwerbszweige. Die Landwirtschaft der Eingeborenen dient vorwiegend der Nahrungsbeschaffung für den Eigenbedarf. Angebaut wird Weizen, Gerste, Mais, Gemüse. Ferner wird Gummiarabikum, Harz und Wachs gesammelt, während das Sammeln von Wildkautschuk seit dem Weltkrieg stark zurückgegangen ist. Pflanzungen von Europäern sind selten. Neuerdings werden große Flächen dem Baumwoll- und Reisanbau erschlossen.

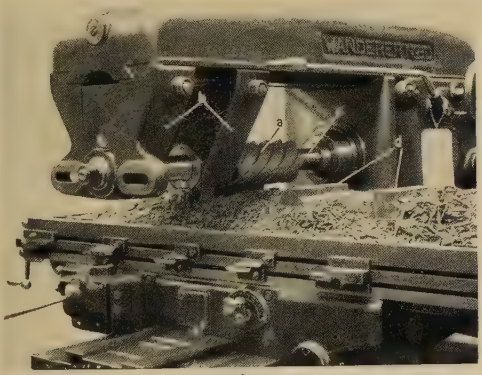
7) Verkehrswesen. Den Binnenverkehr erleichtern die großen Ströme Senegal und Niger, die aber nur strecken- und zeitweise schiffbar sind. Eisenbahnen verbinden die schiffbaren Strecken untereinander und mit dem Meer, und von der Küste gehen Stichbahnen landeinwärts (Dakar-St-Louis, Dakar-Ku-



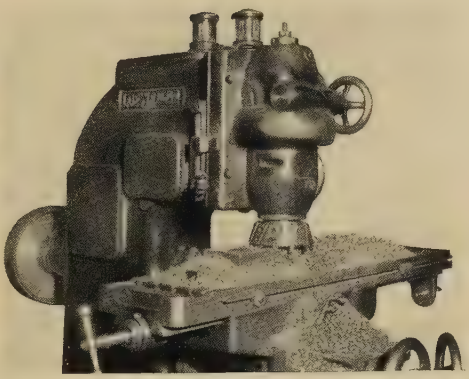
1



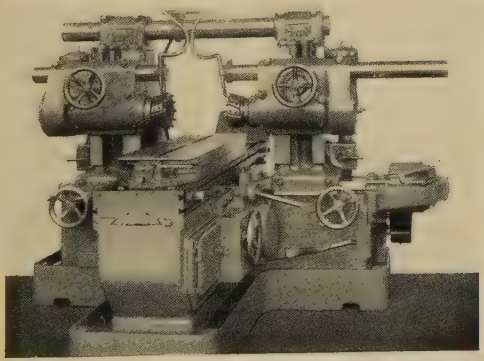
2



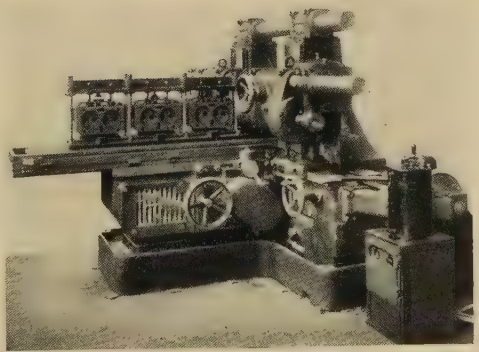
3



4



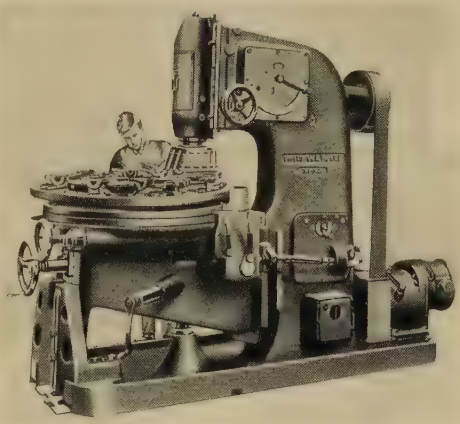
5



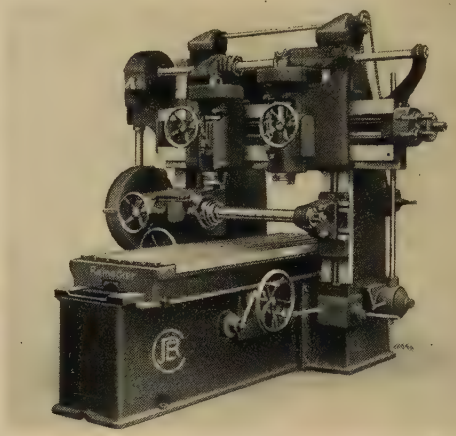
6

1. Ansicht einer Horizontalfräsmaschine (Fräser ist noch nicht eingespannt); a Frässpindel, auf der der Fräser eingespannt wird, b Tisch, der sich mit dem zu bearbeitenden Werkstück unter dem Fräser vorbeibewegt, c Scheren zur Abstützung des Auslegers, d Kurbeln zur Tischverstellung, e Handrad zur Einstellung verschiedener Spindelgeschwindigkeiten. 2. Ansicht einer Vertikalfräsmaschine (Fräser noch nicht eingespannt). 3. Arbeitsweise einer Horizontalfräsmaschine (die Scheren sind hier der besseren Deutlichkeit halber weggenommen); a Fräser, der durch Wegnehmen der Lager b auf die Frässpindel c geschoben, dort befestigt und durch die Frässpindel in Umdrehung versetzt wird, d das zu bearbeitende Werkstück, das unter dem sich drehenden Fräser vorbeigleitet. 4. Arbeitsweise einer Vertikalfräsmaschine. 5. Doppelspindlige Planfräsmaschine. 6. Dieselbe Maschine, Automobil-Zylinderblöcke bearbeitend; die Zylinderblöcke sind (jeweils 4 Stück) in einer Vorrichtung aufgespannt und werden in einem Arbeitsgange bearbeitet.

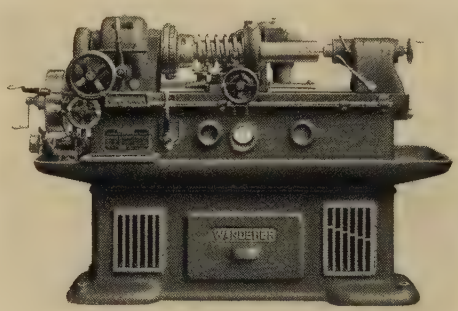
Fräsmaschine II.



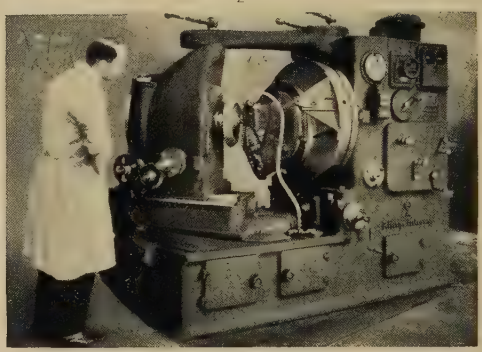
1



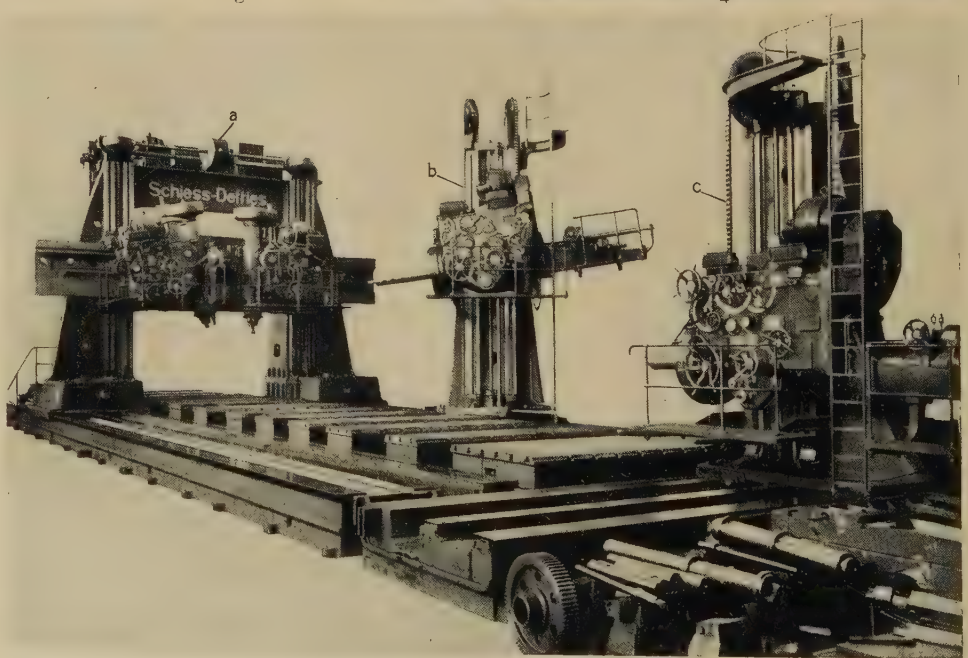
2



3



4



5

1. Vertikalfräsmaschine mit drehbarem Tisch. 2. Langfräsmaschine. 3. Gewindefräsmaschine. 4. Fräsmaschine zur Herstellung von Zahnrädern nach dem Abwälzverfahren. 5. Großes Portalfräswerk; a eigentl. Portalfräswerk, b Universalfräswerk, c Waagerecht-Bohr- und -Fräswerk.

likoro, Konakry-Kurussa, Abidjan-Kono, Kotonu-Save). Die wichtigsten Häfen sind Dakar, Konakry, Grand Bassam und Kotonu. Regelmäßiger Flugverkehr besteht auf den Linien Dakar-St-Louis (-Toulouse), Dakar-Bamako-Timbuktu-Gao. Eine Automobillinie und eine Transsaharabahn von Algerien nach Timbuktu sind geplant.

8) Außenhandel. F. liefert zur Ausfuhr Erdnüsse, Palmkerne, Palmöl, Gummiarabikum aus Senegal und den Ländern der Guineaküste, Kakao und Edelhölzer von der Elfenbeinküste, Gefrierfleisch und Gold aus Futa-Dschalon, Häute und Wolle aus Franz.-Sudan und Obervolta, Bananen aus Franz.-Guinea, Sisalfasern und Baumwolle aus Franz.-Sudan. Die Einfuhr besteht vorwiegend in Industrieerzeugnissen. An erster Stelle im Außenhandel stehen Frankreich und die franz. Kolonien, dann folgen Großbritannien, das Deutsche Reich und die Ver.St.v.A.

9—11) Staatsrechtliche Stellung, Verfassung, Verwaltung. F. ist ein Generalgouvernement mit Verfassung vom 18. Okt. 1904, zuletzt geändert 30. März 1925. Dem Generalgouverneur zur Seite steht der Generalsekretär und ein Regierungsrat (Conseil de gouvernement) mit einem ständigen Ausschuß. F. umfaßt die 8 Kolonien Dahome, Elfenbeinküste, Franz.-Guinea, Franz.-Sudan, Mauretanien, Nigerkolonie, Obervolta und Senegal. Hauptstadt ist Dakar. Als Mandat des Völkerbundes ist der östl. Teil (etwa 52000 qkm) der ehemal. deutschen Kolonie Togo verwaltungsmäßig angegliedert.

12) Finanzen. Der Haushaltplan für 1926 ist mit je 222,8 Mill. *Fr* Einnahmen und Ausgaben ausgeglichen. Davon entfallen an Ausgaben auf die Eisenbahnen 91,2, auf den Hafen Dakar 3,8 Mill. *Fr*.

13) Unterricht und Bildung. Es bestehen mehrere Handels- und Fachschulen, ein Technikum in Gorée. Eingeborenenschulen werden von 73000 Kindern besucht. — Es gibt 14 Zeitungen (meist Wochenblätter).

14) Recht. Die Rechtsprechung erfolgt nach franz. Recht durch Friedensrichter, Gerichte erster Instanz (Einzelrichter); Berufungsgericht ist der Appellhof in Dakar, Revisionsgericht der Pariser Kassationshof. Für Mohammedaner bestehen geistl. Gerichte in Statussachen mit Rechtszug zum Appellhof. Für Eingeborene gilt einheimisches Gewohnheitsrecht; zuständig sind die Eingeborenengerichte, Dorfgerichte, Provinzialgerichte, Kreisgerichte. In den Sprengeln der Gerichte erster Instanz von Kayes und Bamako entscheiden auch in Eingeborenenangelegenheiten die ordentlichen Gerichte unter Hinzuziehung von Eingeborenenbeisitzern.

15) Soziale Einrichtungen. Die Arbeiterschutzgesetzgebung steht erst in den Anfängen. Laut VO. v. 22. Okt. 1925 kann der Arbeitsvertrag nach Gewohnheitsrecht der Eingeborenen oder durch mündliche Vereinbarung abgeschlossen werden. Streitigkeiten zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern werden durch Schlichtungsausschüsse geregelt.

16) Kirchenwesen. Kath. Vikariate sind Senegambien, Guinea, Elfenbeinküste, Dahome, Bamako, Ouagadougou und Togo, Präfekturen Senegal, Bobo-Djoulasso und Korhogo. Der evang. Missionsarbeit ist F. so gut wie verschlossen. In Togo war vor dem Weltkrieg die Bremer Mission tätig; jetzt wirkt dort die Baseler Mission.

Sonolet: L'Afrique Occidentale Française (1912); Joucla: Bibliographie de l'Afrique Occidentale Française (1912); Guy: L'Afrique Occidentale Française (1929); Annuaire du gouvernement général de l'Afrique Occidentale Française (seit 1921).

Geschichte. Die Entwicklung von F. ging vom Senegal aus. Der erfolgreichste Gouverneur der franz. Senegalkolonie war der General Faidherbe (1854—65). Die Eroberung großen Stils setzte 1884/85 ein. In →Dahome hatten die Franzosen die schwersten Kämpfe zu bestehen; erst 1894 gelang es ihnen hier, den König Behanzin zu überwältigen. Im selben Jahre wurde Timbuktu besetzt. 1895 wurden die einzelnen Kolonien Senegal (Senegambien), Franz.-Guinea, Elfenbeinküste und Dahome zum heutigen F. vereinigt, später auch Franz.-Sudan, Obervolta, Mauretanien und die Nigerkolonie angegliedert. Durch den Versailler Vertrag kam der größere Teil von Togo als Völkerbundsmandat hinzu. In F. hat Frankreich die Militarisierung der Eingeborenen frühzeitig am weitesten durchgeführt.

Poirier: La campagne du Dahomey (1895); Gillier: La pénétration en Mauritanie (1926).

Französisch-Westindien, →Westindien.

Frapan-Akunian, Ilse, Deckname der Schriftstellerin Ilse Levien, *Hamburg 3. Febr. 1852, †(auf eigenen Wunsch von einer Freundin erschossen) Genf 2. Dez. 1908, war seit 1898 mit dem armen. Schriftsteller Akunian vermählt. Sie schrieb besonders eigenartige, kraftvolle Novellen und Romane, von denen namentlich die schlichteren, anschaulichen Heimatgeschichten »Hamburger Novellen« (1886), »Zwischen Elbe und Alster« (1890) hervorzuheben sind; die sozialen Romane »Die Betrogenen« (1898) und »Arbeit« (1903), nicht so »Erich Hetebrink« (1907), sind verbitterte Anklagen gegen die moderne Gesellschaftsordnung. Wertvolles bieten F.s »Vischer-Erinnerungen« (1889).

Fra Paolo, ital. Geschichtschreiber, →Sarpi.

Fra Paolotto, ital. Maler, →Ghislandi.

Frapié [*frapjē*], Léon Eugène, franz. Schriftsteller, *Paris 27. Jan. 1863, schrieb soziale Romane, die in die Welt der kleinen Leute, bes. in die Volksschule, einführen: »L'institutrice de province« (1897), »La maternelle«, das Tagebuch einer Volksschullehrerin (1904), und »L'écolière« (1905), sowie Novellenbücher, wie »La boîte aux gens« (1907) und »La mère Croquemitaine« (1912). Zusammen mit andern Autoren schrieb er einige Dramen.

Frappant [frz.], schlagend, auffallend, treffend.

Frappé [*frapē*, frz.], Kleiderstoff mit eingepreßten Mustern.

Frappieren [frz.], schlagen, erschüttern; überraschen, befremden; in Eis abkühlen, kalt stellen.

Fras, Jakob, kroat. Dichter, →Vraz.

Frascati, Stadt und beliebte Sommerfrische in der ital. Prov. Rom, am Nordwesthang des Albaner Gebirges (Karte 68, D 4), 320 m ü. M., mit

Frascati: Villa Falconieri.

Rom durch Bahn verbunden, hat (1921) 10640 E., AGer., Dom und zahlreiche schöne Villen mit wertvollen Kunstschätzen und herrlichen aussichtsreichen

Parken, darunter die Villa Aldobrandini oder Belvedere, Villa Falconieri (vor dem Weltkrieg Erholungsheim für deutsche Dichter), Villa Lancellotti. In der Nähe Ruinen des röm. Tusculum, das, noch im Mittelalter Sitz eines mächtigen Grafengeschlechtes (7 Päpste), 1191 zerstört wurde, ferner ein Kamaldulenserkloster und die Abtei Grottaferrata. Berühmter Weinbau.

Fräse [frz. fraise], 1) Barttracht, →Bart.
2) Gerät, →Fräser, →Bodenfräse.

Fräsen, die Bearbeitung von Metall, Holz usw. mit dem →Fräser.

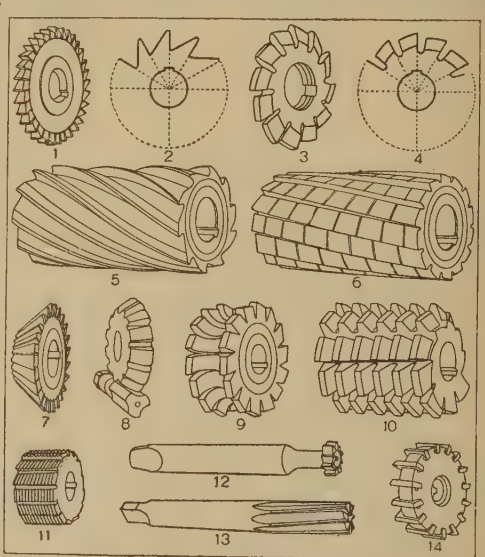
Fraser [frēsər], Hauptfluß der kanad. Provinz Britisch-Kolumbien (Karte 97, D 3/4), entspringt 1400 m ü. M. im Kanad. Felsengebirge, fließt zuerst nach NW,

Fraser.

dann um die Cariboo Mountains herum und strömt 480 km weit in fast genau südl. Richtung tief eingeschnitten und mit starkem Gefälle durch das überwiegend aus Laven aufgebaute, etwa 800 km lange und etwa 1000 m hohe **Fraserplateau,** von r. Nechaco, Blackwater, Chilcotin und Lillooet, von l. Quesnelle und Thompson mit dem Shuswap aufnehmend. Der F. biegt schließlich nach W um, wobei sein 180 km langes, cañonartiges, an Schnellen reiches und vielfach gewundenes Durchbruchstal (hier das berühmte »Höllentor«) das Kanad. Küstengebirge vom Kaskadengebirge trennt. Er mündet nach 1200 km langem Laufe in die Georgiastraße. Der untere F. ist 175 km weit (bis Yale) für flache Dampfer schiffbar, weiter aufwärts hindern zahlreiche enge Cañons den Wasserverkehr, und erst oberhalb der Stadt Lillooet kann der Fluß wieder von kleinen Dampfern befahren werden. Die Lachsfischerei ist bedeutend.

Fraser [frēsər], Alexander Campbell, schott. Philosoph, *Ardchattan in Schottland 3. Sept. 1819, †Edinburgh 2. Dez. 1914, wurde 1846 Dozent am New College in Edinburgh, 1856 als Nachfolger Hamiltons Prof. der Logik und Metaphysik in Edinburgh. Von 1850—57 gab er die »North British Review« heraus. F. veranstaltete eine wichtige Ausgabe der Werke Berkeleys »The works of Bishop Berkeley« (4 Bde., 1871). Ferner gab er heraus Lockes »Essay concerning human understanding« (1894). Die Lehren Berkeleys und Lockes stellte er dar in »Berkeley« (1881), »Berkeley and spiritual Realism« (1908), »Locke« (1890). In seinen eigenen philos. Ansichten wendet sich F. gegen den Hegelianismus. Die letzte Grundlage der Erkenntnis und des Lebens ist für ihn der moralische und religiöse Glaube. Er schrieb: »Essays in philosophy« (1856), »Rational philosophy in history and in system« (1858), »Philosophy of theism« (1895—97), »Biographia Philosophica« (1904).

Fräser, Fräse [frz. fraise], in der Metallbearbeitung ein rundes Stahlwerkzeug, das am Umfang mit einer Anzahl zahnartiger Schneiden versehen ist und, in eine →Fräsmaschine eingespannt, bei rascher Umdrehung Späne von der Oberfläche des zu bearbeitenden Werkstücks abnimmt. Nach der Art der Ausführung unterscheidet man Scheiben-, Walzen-, Stirnfräser usw., nach der Zahnform spitzgezahnte und hinterdrehte F. **Scheibenfräser:** die Zähne sind am Umfang einer Scheibe angeordnet. Sie dienen in der Hauptsache zur Herstellung von Nuten oder schmaler ebener Flächen. **Walzenfräser:** die Zähne sind am Umfang einer Walze angeordnet. Sie dienen zum Bearbeiten breiter ebener Flächen. Die Zähne verlaufen entweder achsenparallel oder schraubenförmig, wodurch ein stoßfreies Arbeiten und ein sauberer Schnitt erzielt werden. Mitunter sind die Zähne mit Spanbrechernuten versehen. **Spitzgezahnte F.:** die Zähne fallen nach hinten zu schräg ab; die Zahnbrust ist nach dem Mittelpunkt gerichtet. Um ein Freischneiden der Kanten zu erzielen, werden die Zähne am Rücken hinterschliffen. **Hinterdrehte F.:** die Zähne werden durch Hinterdrehen auf der Drehbank hergestellt. Die Zahnbrust ist wie bei den spitzgezahnten F. nach dem Mittelpunkt zu gerichtet; der Rücken dagegen verläuft nach einer logarithmischen Spirale. Der Hauptvorteil der hinterdrehten F. liegt darin, daß die Zähne einen stärkeren Querschnitt besitzen, daher weniger zittern und ausbrechen und beim Nachschleifen ihr



Fräser: 1 Scheibenfräser (spitzgezahnt; an allen drei Seiten schneidend), 2 Schema eines spitzgezahnten Fräsers, 3 hinterdrehter Fräser, 4 Schema des hinterdrehten Fräsers, 5 Walzenfräser (spitzgezahnt), 6 Walzenfräser (hinterdreht), 7 Winkelfräser, 8 Profilfräser, die Nuten eines Gewindebohrers fräsend, 9 Formfräser für Halbkreisprofile (konkav), 10 Abwälzfräser, 11 Gewindefräser, 12 und 13 Schaftfräser, 14 Messerkopf.

Profil beibehalten. **Stirnfräser** sind solche F. (spitzgezahnte F.), die an allen drei Seiten (auf der Mantelfläche und an den beiden Stirnseiten) schneiden. **Winkelfräser** dienen zur Herstellung schiefwinklig aneinanderstoßender Flächen. Von sonstigen Spezial-

fräsern sind zu nennen: **Profil-** oder **Formfräser** (in der Regel hinterdrehte F.), deren Zähne eine dem Profil der zu fräsenden Fläche oder Nut entsprechende Form aufweisen, **Abwälzfräser** zur Herstellung von Zahnrädern nach dem Abwälzverfahren, **Gewindefräser** zum Fräsen von Gewinden, **Schaftfräser**, die auf einen Schaft aufgesteckt oder in einen Schaft eingeschnitten sind. — Um an hochwertigem Material zu sparen, verwendet man an Stelle von großen Scheiben- und Stirnfräsern sog. **Messerköpfe**, bei denen in einen Körper aus gewöhnl. Maschinenstahl messerartige Schneiden aus bestem Werkzeugstahl eingesetzt sind.

Fraserburgh [frēsərbərə], Hafenstadt der schott. Gfsch. Aberdeen, an der Nordseeküste (Karte 64, EF 2), hat (1921) 10510 E., guten Hafen und ist Hauptsitz der schott. Heringsfischerei.

Fraserplateau [frēsər-], →Fraser (Fluß).

Fraserville [frēsərwil], auch **Rivière du Loup** genannt, Stadt in der kanad. Prov. Quebec, am Flusse Rivière du Loup kurz oberhalb seiner Mündung in den St.-Lorenz-Strom, wichtiger Bahnknoten, hat (1921) 6770 E., Fischerei.

Frasch [fräsch], Hermann, Chemiker, *Gaildorf (Württemberg) 25. Dez. 1851, †auf einer Reise in Paris 1. Mai 1914, war ursprünglich Apotheker, ging 1868 nach Amerika, wo er 1874 ein eignes Laboratorium eröffnete. 1887 gelang es ihm, das durch seinen Schwefelgehalt minderwertige kanad. Petroleum in so vollkommener Weise mit Hilfe von Kupferoxyd zu reinigen, daß es dem pennsylvan. Öl an Wert gleichkam. Schließlich führte er noch die Trennung der kalifornischen Öle in ihre aromat. und aliphatischen Bestandteile mit konzentrierter Schwefelsäure durch. 1890 gelang ihm die lange Zeit vorher vergeblich versuchte Lösung des Problems, die in Louisiana 200 m tief in der Erde unter losem Sand liegenden Schwefelmassen zu gewinnen (→Schwefel). 1912 erhielt F. die Perkinmedaille.

Fraschprozeß [fräsch-], von Herm. →Frasch erfundenes Verfahren zur Gewinnung des im Petroleum vorkommenden Schwefels.

Frasil, Farassel, Faraßla, Färsel, Farsil, Ferasala, Frasileh, arab. Handelsgewicht. In Arabien 1 F. zu 10 Maund (Mahnd): in Mekka = 13,29 kg, in Betelfaki = 9,25 kg, in Dschidda = 8,3 kg, in Hodeida = 9,4 kg, in Makalla = 15 kg. In Sansibar 1 F. zu 12 Mönn (Amnam) = 16,33 kg, in Abessinien 1 F. für Kupfer zu 21¾ Rotel = 6,7 kg, für andere Waren zu 20 Rotel = 6,2 kg; in Mocambique = 5,443 kg. An der Somaliküste 1 F. zu 28 Rotel = 12,7 kg, für Myrrhen zu 32 Rotel = 15 kg, für Kaffee wie in Aden zu 35 Rotel = 15 kg.

Fräskultur, Ackerbearbeitung mit →Bodenfräse.

Fräsmaschine (hierzu Tafel), eine Maschine zur Bearbeitung von Metall, Holz usw. mit Hilfe eines →Fräsers.

Aufbau. Dem Aufbau nach besteht die F. aus einem schweren Gußkörper (Ständer), in dem die Frässpindel sowie die Antriebs- und Schaltorgane gelagert sind. Der Antrieb erfolgt über eine Riemenscheibe oder durch Elektromotor. Die Umlaufzahl kann durch Stufenscheiben und Zahnradvorgelege geändert werden. Zur Aufnahme des freien Endes der Frässpindel dient eine »Schere« (Gegenhalter), die auf dem Ausleger verschoben werden kann. Die Schere verleiht dem ganzen System die nötige Festigkeit. Sie stützt sich mit ihren beiden unteren Enden auf einem Konsol ab, das mit Hilfe einer Teleskopspindel gehoben und gesenkt werden kann. Zugleich trägt das Konsol den eigentlichen Arbeitstisch, auf dem die zu bearbeitenden Stücke aufgespannt werden. Zu diesem Zweck ist der Tisch mit T-Nuten versehen. Dieser Tisch wird mit Hilfe eines besonderen Vorschubgetriebes von der Antriebsspindel her durch eine Gelenkwelle hin und her bewegt und übernimmt so den Vorschub gegen die in den ortsfesten Lagern rotierende Frässpindel. Der Tischvorschub kann in weiten Grenzen durch besondere Zahnradgetriebe, die im Vorschubkasten untergebracht sind, durch die dort sichtbaren Hebel geregelt werden. Begrenzt wird seine automatische Bewegung durch Anschläge, die gegen eine Umschaltkupplung am Konsol stoßen. Da meist unter Verwendung von Kühlflüssigkeit gefräst wird, ist sowohl der Tisch wie der Maschinenfuß als Wanne mit hochgezogenen Rändern ausgebildet.

Bauarten. Hinsichtlich der Lage der Frässpindel lassen sich die normalen Maschinen in zwei Gruppen einteilen: in **Horizontalfräsmaschinen,** bei denen die Frässpindel waagerecht liegt, und in **Vertikalfräsmaschinen** mit senkrecht angeordneter Frässpindel. Bei größeren Horizontalmaschinen wird die Frässpindel, soweit der Fräser nicht mit seiner Stirnfläche, sondern mit seiner Mantelfläche schneidet, beiderseits des Werkzeugs oder sogar mehrfach gelagert; bei kleineren Maschinen ist der Fräser auch für diese Operationsart oft fliegend angeordnet. Vertikalfräsmaschinen kommen dort zur Anwendung, wo das Arbeitsstück stehend sich besser aufspannen läßt oder wo die Arbeitsoperation, z. B. das Fräsen von Nuten (Schlitzen), es bedingt. Abweichend von den Horizontalfräsmaschinen wird bei manchen Vertikalfräsmaschinen die Frässpindel in der Achsrichtung beweglich ausgebildet, und zwar dadurch, daß die Spindel in einem senkrecht verschiebbaren Schlitten gelagert ist. In diesem Falle ist eine senkrechte Bewegungsrichtung des Arbeitstisches nicht erforderlich, was bei größeren Maschinen für schwere Arbeitsstücke von Bedeutung ist. Diese Bauart weist eine Ähnlichkeit mit Bohrmaschinen auf.

An diese zwei Grundformen der normalen F. schließt sich eine große Reihe von Spezialmaschinen an, die sich in drei Gruppen teilen lassen, je nachdem, ob ihr besonderes Merkmal im Aufbau der Maschine liegt oder in der Verwendung für eine bestimmte Arbeitsoperation oder in der Verwendung für die Bearbeitung bestimmter Werkstücke.

Die einfachste Art der ersten Gruppe ist die **mehrspindlige F.** mit zwei oder mehreren senkrecht oder waagerecht angeordneten Frässpindeln. Bei zwei Frässpindeln, die liegend so angeordnet sind, daß das Werkstück gleichzeitig von zwei gegenüberliegenden Seiten bearbeitet werden kann, spricht man von einer Doppelfräsmaschine. Maschinen mit senkrechten und waagerechten Frässpindeln werden **kombinierte F.** genannt.

Eine andere Entwicklung stellt die **Universalfräsmaschine** dar, deren Kennzeichen ein bis zu 90° schwenkbarer Tisch ist. Sie dient dazu, beliebig geneigte Flächen zu fräsen.

Lang- oder **Planfräsmaschinen** sind solche F., bei denen der Tisch statt auf einem Konsol auf einem Schlitten ruht, der waagerecht zur Frässpindel hin und her läuft. Diese Maschinen dienen zum Bearbeiten sehr schwerer Arbeitsstücke. Sie arbeiten entweder mit fliegendem Fräser oder mit einem oder mehreren Fräsern, die auf einer zu beiden Seiten der Maschine gelagerten Welle sitzen. Eine

Weiterentwicklung bedeutet die **Portalfräsmaschine** mit zwei senkrechten Führungen, auf denen ein verstellbarer Querbalken (Schlitten) gleitet, der eine oder mehrere meist schwenkbare Frässpindeln trägt. Der Querbalken wird durch ein Gegengewicht entlastet. Jede Frässpindel bei diesen Maschinen hat Einzelantrieb. Auch kommen besondere Motore für die Tischbewegung sowie für das Heben und Senken des Querbalkens in Anwendung.

Eine weitere Abart sind die **Bohr- und Fräswerke**, die allein oder im Zusammenhang mit Portalfräswerken bes. zum Stirnfräsen schwerer Stücke benutzt werden.

Für Massenfertigung werden F. mit drehbaren Tischen gebaut, auf denen die Werkstücke im Kreis eingespannt werden, wodurch ein Arbeitsstück nach dem andern unter den Fräser kommt. Dieselbe Einrichtung wird auch für das ringförmige Fräsen großer Arbeitsstücke gewählt. Mitunter gibt man dann der F. eine leichte Neigung, um ein leichteres Wegspülen der Späne zu ermöglichen.

Zur zweiten Gruppe der Spezialfräsmaschinen zählen solche, die für besondere Arbeitsoperationen gebaut sind. Hierzu gehören die **Rundfräsmaschinen** zum Fräsen zylindrischer Flächen. Bei ihnen führt nicht nur das Werkzeug eine Drehbewegung aus, sondern auch das Arbeitsstück. Ferner die **Abwälzfräsmaschinen**, bei denen ein schneckenförmiger Fräser und das Arbeitsstück, das mit einem Schneckenrad zu vergleichen wäre, sich aufeinander abwälzen. Dadurch werden in das Arbeitsstück Zähne eingeschnitten. Die Maschine wird zur Herstellung von Zahnrädern, Kettenrädern, Sägeblättern u. a. verwendet. Auch hier führt das Arbeitsstück eine gleichmäßige (langsame) Drehbewegung aus.

Ein anderes Verfahren, Zahnräder durch Fräsen herzustellen, beruht darauf, daß in das jeweils um eine ganze Zahnteilung sich weiterdrehende Arbeitsstück mit einem entsprechend geformten Fräser das Zahnprofil eingeschnitten wird (Teilfräsverfahren).

Für komplizierte Formen (Ellipsen und andere Kurven) werden F. gebaut, bei denen die Werkzeug- oder Tischbewegung durch besondere Vorrichtungen (Getriebe, Schablonen) wunschgemäß gesteuert werden; hierher gehören **Kurven-** und **Kopierfräsmaschinen.**

Zum Schluß sind in dieser zweiten Gruppe noch **Gewindefräsmaschinen** zur Herstellung von Gewinden, **Werkzeugfräsmaschinen** für das Ausfräsen von Reibahlen, Fräsern u. a., **Nuten-** oder **Langlochfräsmaschinen** für das Ausfräsen von Keillöchern, Nuten, Schlitzen zu nennen. Diese Maschinen sind bes. den Erfordernissen der Arbeitsoperationen angepaßt, nach denen sie benannt werden.

Die dritte Gruppe von Spezialfräsmaschinen umfaßt diejenigen, die für die Bearbeitung ganz bestimmter Arbeitsstücke hergestellt sind und nur in der Massenfabrikation Verwendung finden. Sie sind Spezialmaschinen im engsten Sinne und spielen für die Verbilligung der Herstellung eine ganz bedeutende Rolle.

Über F. in der Holzbearbeitung →Holzbearbeitungsmaschinen.

Hülle: Die Werkzeugmaschinen (4. Aufl. 1919; Neudruck 1923).

Frassine, Fluß in Venetien, entspringt als Agno in den Lessinischen Alpen, fließt als Guà südwärts, wendet sich als F. nach O und mündet, vom Einfluß der Fratta an kanalisiert (Canal Gorzone), zwischen Etsch und Brenta nach 100 km langem Lauf ins Adriat. Meer.

Fraštát [*fráschtāk*], slowak. Stadt, →Freistadtl.

Frastanz, Gem. im österr. Bz. Feldkirch in Vorarlberg, an der Ill und der Arlbergbahn, im fruchtbaren Walgau, 472 m ü. M., hat (1923) 2110 E.; Baumwollspinnerei, Stickerei. Bei F. wurde am 20. April 1499 das Heer Maximilians I. von den Eidgenossen geschlagen.

Frate, Mz. Frati [ital.], Mönch, Ordensbruder.

Fratello, Mz. Fratelli [ital.], Bruder.

Frater, Mz. **Fratres** [lat.], Bruder, Ordensbruder, Mönch; in Deutschland Bezeichnung der zum Priesterstand bestimmten, noch mit dem Theologiestudium beschäftigten Ordensjünger. Die Laienbrüder werden hingegen »Bruder« genannt. **Fratres Arvales,** röm. Priesterkollegium, →Arvalische Brüder.

Fraterherren, Generalbezeichnung für eine Schulgenossenschaft, die bis zur Gründung der Jesuitenschulen in Deutschland (und den Niederlanden) den gelehrten Nachwuchs heranzog. Andere Namen dafür sind: »Brüder vom gemeinsamen Leben«, »Brüder von der Feder«, »Hieronymianer«, »Lollbrüder«, »Kollatienbrüder«, »Gugelbrüder«, »Kappenbrüder«. Die F., gegr. 1380 in Deventer, waren keine Mönche, lebten aber in Ehelosigkeit und Gehorsam gegen den Rektor.

Fraternisieren [frz., zu lat. frāter 'Bruder'], brüderlich verkehren, sich verbrüdern. **Fraternität,** Brüderlichkeit.

Fratizellen, lat. fratres de paupere vita; ital. fraticelli della opinione, Bezeichnung 1) der gegen Papst Johann XXII. remonstrierenden Franziskaner; 2) einer sich aus ihnen entwickelnden Sekte des 14. und 15. Jahrh.; 3) einzelner Weltleute, die nach Art der Mönche lebten.

Fratres [lat.], Mz. von →Frater.

Fratriagium, Freragium, Fraternitas [lat.], das Erbteil jüngerer Brüder, sofern das Erstgeburtsrecht (Primogenitur) für die Bevorzugung des ältesten Sohnes maßgebend ist.

Fratschler, Frätschler, süddeutsch: Höker, Trödler.

Fratt [mhd. vrat 'verwundet'], wundgerieben.

Frattamaggiore [*-mádschǫrē*], Stadt in der ital. Prov. Neapel, an der Linie Neapel-Caserta, hat (1921) 15300 E., AGer., Weinbau, Seidenindustrie, Landhäuser reicher Neapolitaner.

Fratze, ein verzerrtes, oft durch tierähnl. Teile entstelltes menschl. Gesicht, wird als Ornament verwendet in der Baukunst, vor allem des Mittelalters (Konsolen, Schlußsteine, Wasserspeier, Kapitelle), und auch im Kunstgewerbe.

Frau [ahd. frouwa 'Herrin'], im heutigen Sprachgebrauch eigentlich die Verheiratete, →Weib. Seit 1919 ist die Führung des Titels »Frau« weibl. ledigen Personen in einzelnen Ländern (z. B. Preußen, Sachsen) gestattet; Voraussetzung ist die Vollendung des 21. Lebensjahres, ferner ein Antrag beim Standesamt des Wohnsitzes auf Berichtigung des Personenstandsregisters.

1) Kulturgeschichtliches. a) Allgemeines. Will man zum Verständnis des nach Völkern und Zeiten wechselnden Verhältnisses des weibl. Geschlechts zum männl. kommen, so ist scharf zwischen polit.-rechtl., gesellschaftl.-geistiger und wirtschaftl. Stellung der F. zu unterscheiden. Dabei lassen sich die mannigfachsten, wandelbaren Abstufungen innerhalb des gesamten Geltungsbereiches der F. erkennen. Aber auch Abhängigkeiten der drei Faktoren voneinander hat man

angenommen. So wird z. B. das wirtschaftl. Übergewicht, das die F. durch den von ihr wesentlich geübten Pflanzenbau erhielt, für die Entstehung des →Mutterrechts verantwortlich gemacht; in allen unter dem Mutterrecht stehenden Völkern bestimmt die zum Oberhaupt der Familie gewordene F. die Stammeszugehörigkeit, sie wird Besitzerin von Grund und Boden, manchmal auch von Haus und Hausrat, erhöht dadurch ihre (zunächst gar nicht notwendigerweise bessere) gesellschaftl. Stellung und erhält selbst polit.-rechtl. Aufgaben. Auch kriegerische Organisationen der F., von denen uns berichtet wird, brauchen nicht einmal immer eine ständige Teilnahme am Kampf zu bedeuten (eine ausgesprochene Weiberherrschaft, Gynäkratie, ist für keine Zeit und keinen Ort bewiesen); sie müssen aber immer in der gleichen Richtung einer Machterweiterung auf andern Gebieten wirken. Die F. ist jedoch im allgemeinen der »schwächere« Teil, wie ja schon für die Urstufe der Menschheit bei aller wesentlichen Gleichberechtigung beider Geschlechter die natürliche Oberhoheit des Mannes angenommen wird und auch die mutterrechtl. Epoche mit der Unterwerfung der F. endet. Das Streben nach stärkster Gleichberechtigung von Mann und F. in polit.-rechtl. Beziehung, nach Eroberung fast aller Bildungswege und Berufe durch die F. (unter den Schlagworten Emanzipation der F., Frauenfrage und -bewegung), ist im wesentlichen eine Erscheinung des europ.-amerik. Kulturkreises seit dem 19. Jahrh., wenngleich naturgemäß die histor. Wurzeln weiter zurückreichen.

b) Die F. bei den Naturvölkern. Entscheidend für die Stellung und Tätigkeit der F. ist die Sorge für die Kinder, die ihr bei allen Völkern obliegt. Daher ist ihr Hauptstreben auf eine regelmäßige Ernährung gerichtet, die ihr aber, solange sie nur Wurzeln, Früchte und kleine Tiere sammelt, nur unzulänglich gelingt. Eine Sicherstellung der Ernährung wird erst dort gewährleistet, wo der Übergang zum Anpflanzen von Nutzgewächsen, zur Anlage von Gärten durch die F. vollzogen ist. Dem jagenden Mann errichtet die F. die Hütte oder das Zelt, solange der Hausbau nicht schwierig ist. Bei Völkern, bei denen die F. zum Gartenbau (Grabstockbau) überging, zeigt sich ihre größere Bedeutung in ihrer freieren Stellung und der wichtigen Rolle, die ihre Verwandten spielen. Bei nomadisierenden Hirtenvölkern dagegen, wo die F. als Gärtnerin nicht derart zur Geltung kommen kann, setzen sich patriarchalische Ordnungen durch, weil hier der Mann als Viehzüchter für die Ernährung entscheidend wirksam ist. Schon die stärkere Beteiligung der Männer am Hackbau bringt bei Völkern mit Hackbaukultur eine Versklavung der F., Frauenkauf und Polygamie, mit sich. Noch stärker tritt eine Verschlechterung in der Stellung der F. bei den Ackerbauvölkern mit Pflugwirtschaft hervor. In dieser durch patriarchalische Vorstellungen beherrschten Wirtschaftsperiode machen sich auch polit. Elemente, die zur Staatsbildung, vielfach zu einer despotischen Herrschaft führen, geltend und wirken ungünstig auf die gesetzliche oder formale Stellung der F. ein. Trotzdem können sie die F. ihres tatsächlichen Einflusses nicht berauben. Diese Kulturperiode ist durch das Hervortreten von Nebenfrauen und der →Prostitution neben der Hauptfrau (matrona) gekennzeichnet. Bei Völkern mit ausgebildeter Einzelerbfolge findet sich die Einrichtung der sog. »Erbtochter«, die männl. Gehaben annimmt. Sowohl bei alten german. Stämmen wie im heutigen Afrika findet sich die Sitte, daß in Ermangelung eines Sohnes als Nachfolger die Tochter als Gutsherrin oder »Häuptlingin« bestimmt wird. Bei Gärtnerinnenvölkern, deren Männer der Jagd obliegen, nehmen die F. eine einflußreiche Stellung ein. So wurden die 50 untereinander organisierten Häuptlingsschaften der nordamerik. Irokesen von den leitenden Müttern der einzelnen Großfamilien (ohwachira) vergeben. Auch das Land und die Häuser dieser Großfamilien gehörten den F. Im Rate der Männer konnten die Matronen über Krieg und Frieden mit entscheiden, für Durchführung der Rache eintreten oder einen Kriegszug verhindern. Doch blieben die Männer Träger der Häuptlingschaft, und auch die Kämpfe wurden ausschließlich von ihnen geführt.

Thurnwald: Frauenein fluß (in Eberts Reallexikon der Vorgesch., Bd. 4, 1; 1926).

c) Die F. bei den Kulturvölkern. Von den zahlreichen Beispielen einer auch gesellschaftlich gedrückten Lage der F. bei Völkern fremder Kulturkreise nennen wir die Japaner, bei denen die F. als untergeordnetes Geschöpf und Sachgut galt. Auch bei den Slawen erfährt die F. im allgemeinen (und wo nicht westeurop. Anschauungen auftreten) eine harte und strenge Behandlung von seiten des Mannes. Die bekannte Absperrung der F. im Harem bei Türken und Persern ist der Ausdruck rechtl. und gesellschaftl. Versklavung. Man hat mit Unrecht dafür dem Islam die Schuld gegeben; denn bei den mohammedan. Arabern war, solange nicht fremde Einflüsse dies änderten, die Bewegungsfreiheit der F. fast unbeschränkt, der Mann ihr gegenüber von ritterlicher Haltung.

Im Babylonien der Frühzeit ist die F. dem Manne zwar nicht gleichgestellt, aber sie verfügt über Privatbesitz, den sie veräußern darf, sie tritt als Zeugin auf, sie ist in vielen Berufen, sogar in denen eines Schreibers und Richters, zu finden. Im Babylonien der Spätzeit ist die Stellung der F. noch freier. In Assyrien hat es dagegen die F. schlechter. Für die Indogermanen ist die niedrige Stellung der F. außer Frage. Die F. hat die schwersten Arbeiten zu verrichten, sie wird nur ganz allmählich zu Eigentum und Erbschaft zugelassen. Töchter zu haben, gilt allen altindogerman. Völkern als Unglück, das sie häufig durch deren Aussetzung abschütteln. Nur einigermaßen mag dieses düstere Los der F. damals durch die Anteilnahme der Sippe, der sie angehörte, gemildert worden sein. In Griechenland ist in Athen die Rechtsfähigkeit der F. gering. Die Sitte schließt sie von Erwerbsleben und Öffentlichkeit aus, sie nimmt an der Erziehung der Kinder und am geistigen Leben nicht teil; sie kann sich nur im Haus und als Mutter betätigen, außerhalb der Familie hat sie kaum etwas zu sagen. Gewiß ist diese Stellung der F. nicht ohne Kritik durch die athen. Aufklärung geblieben; aber auch abgesehen davon hat die attische F. namhaften Einfluß auf die Kultur genommen: einmal durch persönl. Wirkungen, die von geistreichen und gebildeten Hetären ausgingen (Aspasia und Perikles), dann auch dadurch, daß das an das Epos anschließende Drama sich eingehend mit der F. beschäftigte, sich um ihre Kenntnis bemühte. Der Hellenismus brachte der F. rechtlich eine Besserstellung; ihre gesellschaftl.-geistige Rolle war aber eher geringer als früher. Im alten Rom war die F. rechtlos, sie war allein nicht gerichtsfähig und stand durchaus unter der Gewalt des Vaters oder Gatten. Doch besaß sie im Haushalt einen selbständigen Wirkungskreis; die verheiratete F. war nicht wie die Athenerin auf das Frauengemach des Hauses beschränkt; sie durfte auch,

anders als jene, an der Geselligkeit der Männer teilnehmen. Gestützt auf diese günstige gesellschaftl. Stellung, die ihr auch eine Beeinflussung der Politik leicht machte, gelang es der Römerin, allmählich auch eine privat- (nicht staats-) rechtl. Gleichstellung mit dem Manne zu erreichen (eigener Besitz, selbständiges Auftreten vor Gericht u. a.). Byzanz hat diese günstige Stellung der F. nicht übernommen, unter orient. Einfluß wurde ihre Stellung vielmehr wieder ungünstiger; von wenigen Ausnahmen abgesehen, blieben Familie und Kloster das einzige Betätigungsfeld der F. Bei den Germanen sicherte zwar die Sippe die F. gegen Tötung; trotzdem konnte sie aber gelegentlich noch verkauft werden, aus der väterlichen Gewalt ging sie in die des Gatten über; sie besaß keine Rechtsfähigkeit und war wirtschaftlich ein Arbeitstier. Seltsam berühren daneben einige eine gewisse Schätzung der F. bekundenden Züge, wie die Achtung vor der F. als Wahrsagerin, als Arzneikundiger u. ä. Die Sitte mag wohl überhaupt damals manche rechtl. Härte gemildert haben, auch ergab sich gerade aus dem rechtl. Schutzbedürfnis der F. eine Schutzpflicht für den Mann. Die rechtl. Geschlechtsvormundschaft bestand auch noch in fränk. Zeit, verlor aber immer mehr an Gewicht, um im Mittelalter im ganzen zu einer Beistandschaft und Sachwalterschaft in gerichtl. Angelegenheiten zusammenzuschrumpfen. In der wirtschaftl. Stellung der F. änderte sich aber kaum etwas; sie ist bes. im Volke Arbeitssklavin geblieben. Nur die gesellschaftl. Stellung mag das Christentum in manchem gehoben haben, wenngleich die Kirche die F. seit frühem weit geringer einschätzte als den Mann.

Im 10. Jahrh. beginnt die F. geistig eine größere Rolle zu spielen; manche Frauenklöster werden berühmte Bildungsstätten, z. B. Gandersheim und Quedlinburg. Die gesellschaftl. Stellung der F. hob sich durch den vom roman. Vorbild nachhaltig beeinflußten Minnedienst, doch blieb die F. dem Gatten gegenüber weiter untergeordnet, sie führte in der Burg ein zurückgezogenes Leben.

Dann aber schlug das höfische Benehmen wieder in sein Gegenteil um. Infolge der Vergröberung der gesellschaftl. Sitte zog sich die F. wieder ganz in ihre Häuslichkeit zurück. Inwieweit dies mit der damaligen »Frauenfrage« (Bücher), die beim steigenden Überschuß an F. im wesentlichen eine Versorgungsfrage war, zusammenhängt, ist schwer zu sagen; viele dieser Überzähligen, die nicht zur Ehe kamen, gingen ins Kloster, andere widmeten sich gewerblicher Arbeit, und Dirnen scheint es damals übermäßig viele gegeben zu haben. Dabei wurde die F. rechtlich im allgemeinen noch immer als unselbständig angesehen, als Gattin war sie dem Manne untertan, ihre Züchtigung noch immer erlaubt. In ihrer gesellschaftl. Stellung sind bis zum 17. Jahrh. merkliche Änderungen nicht eingetreten.

Erst das 17. Jahrhundert, von dessen Alamodewesen sich übrigens die F. meist fern gehalten hatte, bringt den Typus des »gelehrten Frauenzimmers« und leitet damit das bereits in die moderne Zeit hineinweisende Streben nach einer höheren Bildung wenigstens für einige Kreise ein. Die erste Hälfte des 18. Jahrh., das Zeitalter des Rokokos, schafft den Typus des »galanten Frauenzimmers«, das eine an den ritterlichen Frauendienst gemahnende Huldigung (»Courmachen«) von seiten des Mannes empfängt und die ihr zugewiesene Rolle durch Tracht und andere Mittel zu sichern weiß. Dieser Typus wird mit dem Aufkommen einer nationalen Kultur um die Mitte des 18. Jahrhunderts überwunden. Die durch das Rokoko bewirkte größere gesellschaftliche Geltung bleibt aber und verbindet sich mit jener aus dem 17. Jahrh. hereinreichenden stärkeren geistigen Geltung. Und diese gesellschaftl.-geistige Stellung bleibt der F.; eine Bettina und Rahel beherrschen die literar. Salons, die Zahl der Schriftstellerinnen ist in den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts bereits recht groß (George Sand). Auf diesen Grundlagen setzt dann, in Weiterverfolgung von Bestrebungen der großen Franz. Revolution und begleitet von parallelen Strömungen in Frankreich, seit der Mitte des 19. Jahrh. auch der Kampf der F. um die rechtl., gesellschaftl. und wirtschaftl. Selbständigkeit gegenüber dem Mann, um die grundsätzliche Gleichberechtigung mit ihm auf allen Gebieten ein, nicht bloß in Europa, sondern auch in Amerika, wo sich die F. einer uns sogar übertrieben erscheinenden Verehrung erfreut. (→Frauenfrage.)

Alexander: History of woman from the earliest antiquity (2 Bde., 1783); Laboulaye: Recherches sur la condition civile et politique des femmes depuis les Romains (1843); Weinhold: Die deutschen F. im Mittelalter (2 Bde., 3. Aufl. 1897); Hassel: Gesch. der Frauenwelt in der Kulturbewegung der Zeiten bis zur Gegenwart (1898); v. Hanstein: Die F. in der Gesch. des deutschen Geisteslebens des 18. und 19. Jahrh. (2 Bde., 1899—1900); Marianne Weber: Ehefrau und Mutter in der Rechtsentwicklung (1907); H. Finke: Die F. im Mittelalter (1913); Boehting: Über den amerik. Frauenkult (1913); Ed. Otto: Deutsches Frauenleben im Wandel der Zeiten (3. Aufl. 1918); Bücher: Die Frauenfrage im Mittelalter (in den Beiträgen zur Wirtschaftsgeschichte, 1922); Ploß-Bartels: Das Weib in der Natur- und Völkerkunde (3 Bde., 11. Aufl. 1927); Steinhausen: Gesch. der deutschen Kultur (3. Aufl. 1929).

2) Rechtliches. In den Rechtsordnungen aller Völker wurden Männer und F. ursprünglich verschieden behandelt. So waren im älteren german. Recht die F. von der Teilnahme am öffentl. Leben ausgeschlossen, weil die Wehrfähigkeit Voraussetzung der polit. Rechte war. Die unlösliche Verbindung von öffentl. und bürgerl. Recht hatte ferner eine geminderte Rechts- und Handlungsfähigkeit der F. in privatrechtl. Hinsicht, bes. ihre Unfähigkeit zur Vormundschaft, zur Liegenschaftserbfolge und zum Lehnserwerb zur Folge (→Munt). Im Mittelalter schwächte sich die Geschlechtsvormundschaft zu einer bloßen Beistandschaft in gerichtlichen Angelegenheiten ab oder wurde ganz aufgehoben; dagegen blieb die ehemännl. Munt bestehen. In vielen mittelalterlichen Städten war die handeltreibende F. dem Mann in privatrechtl. Hinsicht völlig gleichgestellt. Seit dem 16. Jahrh. lebte unter dem Einfluß des röm. Rechts die Geschlechtsvormundschaft in manchen Teilen Deutschlands wieder auf. Im 19. Jahrh. setzte sich die grundsätzliche Gleichstellung der F. mit den Männern zunächst auf dem Gebiete des Privat- und Prozeßrechtes durch. Das deutsche Handelsgesetzbuch v. 1861 gewährte den Handelsfrauen volle Geschäfts- und Prozeßfähigkeit, die Reichszivilprozeßordnung v. 30. Jan. 1877 allen F. die Prozeßfähigkeit. Im deutschen BGB. sind Männer und F., abgesehen von einigen Sondervorschriften, einander gleichgestellt, die ehemännl. Munt, die noch im Code civil stark nachwirkt, ist beseitigt. Landesrechtlich bestehen Reste der rechtl. Bevorzugung des männl. Geschlechtes bei der Erbfolge in Bauerngütern und gebundenen Familiengütern des Adels fort (→Anerbenrecht). Die deutsche RV. v. 1919 bestimmt in Art. 109 Abs. 2, daß Männer und F. grundsätzlich dieselben staatsbürgerl. Rechte und Pflichten haben. Über die Sonderstellung der Ehefrau →Ehe.

Rud. Hübner: Grundzüge des deutschen Privatrechts (4. Aufl. 1922).

Frau Aventiure, →Aventiure.

Fraudation [lat.], Betrügerei. **Fraudulent,** betrügerisch.

Frauenabteil, Eisenbahnwagenabteil, das ausschließlich für Frauen, die ohne männl. Begleiter reisen, bestimmt ist. In Österreich sind F. nicht vorgesehen. Auf den schweiz. Bahnen werden alleinreisende Frauen in Nichtraucherabteile gewiesen.

Frauenarbeit, →Frauenfrage.

Frauenarbeitsschulen, gewerbliche, → Frauenfachschulen, die sowohl Einzelausbildung für den eigenen Bedarf in einzelnen Fächern geben (Schneidern, Putzmachen, Handnähen, Maschinennähen usw.), wie auch handwerksmäßige Fachausbildung für den Erwerbsberuf der Schneiderinnen, Putzmacherinnen, Wäschenäherinnen, Kunststickerinnen usw. erteilen. In geschlossenen Lehrgängen von ein- bis zweijähriger Dauer treten neben diese noch Fortbildungslehrgänge für Gesellinnen und Meisterinnen. Ein Teil der Ausbildung der F. bis zur Dauer von 2 Jahren kann auf die Lehrzeit angerechnet werden. Mit den führenden größeren Anstalten sind gleichzeitig Lehrerinnenbildungsanstalten verbunden (→Gewerbelehrer). In Österreich bestehen zahlreiche (bes. in Wien und Graz) fachliche Fortbildungsschulen (zur Ergänzung der Meisterlehre), so für Federnschmückerinnen, Kunstblumenerzeugerinnen, Modistinnen, Naturblumenbinderinnen, Pfeidlerinnen usw. Auch in den größeren Städten der Schweiz gibt es F. gewerblich-techn. Art, die auch der Ausbildung von Arbeitslehrerinnen dienen. [Geburtshilfe.

Frauenarzt, Facharzt für Frauenheilkunde und

Frauenbalsam, Pflanze, →Chrysanthemum.

Frauenberg, 1) Berg der Hainleite in Thüringen, 2 km westl. von Sondershausen, 411 m hoch, trug in der Karolingerzeit die Feste →Jechaburg, die 933 von den Ungarn erobert wurde.

2) Berg mit Kloster bei →Fulda.

3) **F.,** tschech. **Hluboká,** Stadt im tschechoslowak. Bz. Budweis in Südböhmen (Karte 57, C 3), an der Moldau und an der Bahn Gmünd-Eger, 381 m ü. M., hat (1921) 2930 tschech. E., BzGer.; Brauerei

Schloß Frauenberg (Böhmen).

und Faßbinderei. F. wird von dem großartigen fürstl. Schwarzenbergschen Schloß F. überragt, das im Stile der Tudorschen Gotik nach dem Muster von Windsor 1840—47 vom Fürsten Johann Adolf erbaut wurde.

Frauenberufsamt, Name einer 1912 vom Bund deutscher Frauenvereine gegründeten zentralen Auskunftsstelle für alle Frauenberufsfragen. Geschäftsstelle Berlin-Friedenau. [frage.

Frauenbewegung, Frauenbildung, →Frauen-

Frauenbiß, Pflanzenarten: 1) ein →Frauenmantel, 2) ein →Ehrenpreis, 3) ein →Gamander.

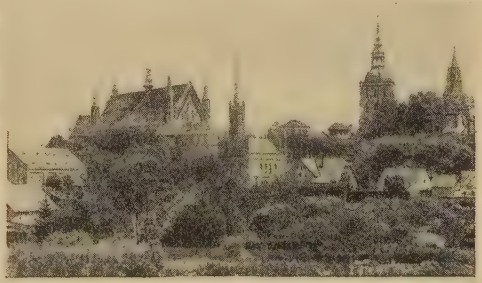
Frauenblatt, Pflanzenart, →Chrysanthemum.

Frauenbund, Deutsch-evangelischer, Katholischer usw., →Frauenfrage.

Frauenbünde, Frauenorganisationen, die sich im Anschluß und in Nachahmung von Männerbünden und geheimen Gesellschaften namentlich bei gartenbautreibenden Naturvölkern vorfinden. Gewöhnlich sind sie nicht so straff durchgeführt und gegliedert wie die entsprechenden Bünde der Männer, obwohl sie sich in der Regel ebenso gegen das andere Geschlecht abschließen, z. B. in Westafrika. — Von solchen F. auf religiöser Grundlage muß man kriegerische Organisationen von Frauen unterscheiden, wie sie sich hie und da im Zusammenhang mit mutterrechtl. Einrichtungen finden (→Mutterrecht).

Frauenburg, 1) Stadt im Kr. Braunsberg des preuß. RgBz. Königsberg (Prov. Ostpreußen; Karte 39, D 3), 10 km südwestl. von Braunsberg, am Frischen Haff und an der Bahn Elbing-Braunsberg, ist Sitz des Bischofs und Domkapitels von Ermland und hat (1925) 2290 meist kath. E. (160 Evang.), Kopernikusdenkmal; Säge- und Mahlmühlenwerk, Hafen. Die Stadt wird beherrscht von einem auf dem 25 m hohen Domberg sich erhebenden festungsartigen Gebäudekomplex, dessen Mittelpunkt der bischöfliche Dom bildet, ein schöner gotischer Backsteinbau des 14. Jahrh., der außer reichen Kunstschätzen das Grabdenkmal des hier

Frauenburg.



Frauenburg: Dom.

als Domherr 1543 gestorbenen Astronomen Kopernikus enthält. In der Umgebung des Doms der bischöfl. Palast mit dem Ermländischen Museum und der sog. Kopernikusturm, die Arbeitsstätte des Astronomen. — F. wurde 1284 gegr. und erhielt 1310 Lübisches Stadtrecht.

2) **F.,** lett. **Saldus,** Stadt im lett. Apgabals Kurland (Karte 60, B 3), an der Bahn F.-Libau, hat (1925) 3700 E. [→Chiemsee.

Frauenchiemsee [-*kīm*-], die Fraueninsel im

Frauendank, Nationaler, Frauendienst, soziales Hilfswerk, das im August 1914 von deutschen Frauen unter Leitung von Gertrud Bäumer als Ergänzung zu der Kriegsarbeit der Vaterländischen Frauenvereine vom Roten Kreuz gegründet wurde. Er vereinigte während des Krieges in örtlichen Organisationen Frauen aller Parteirichtungen und Bekenntnisse mit dem Zweck, soziale Kriegshilfe in Zusammenarbeit mit den kommunalen Behörden zu leisten. Aus den örtlichen Organisationen des F. haben sich nach Schluß des Krieges vielfach die Frauenstadtbünde entwickelt.

Jahrb. des Bundes deutscher Frauenvereine (1916).

Frauendienstpflicht, die soziale und pflegerische Arbeit der Frau in Form eines Frauendienstjahres als Gegenstück zur männl. Heerespflicht. 1916 wurde die Frage im Zusammenhang mit dem Hilfsdienstges. v. 5. Dez. aufgerollt, die Einführung der Zivildienstpflicht für die Frau wurde jedoch von der Regierung abgelehnt.

Frauendistel, verschiedene Pflanzenarten, wie: Mariendistel (Silybum Marianum), Krebsdistel (→ Onopordon), Silberdistel (→Eberwurz) und eine → Karde.

Frauendorf in Pommern, Ldgem. im Kr. Randow des preuß. RgBz. Stettin, unweit nördl. von Stettin (elektrische Straßenbahn, Dampfer), l. an der Oder, an deren von den Waldhöhen des Vogelsangs gebildetem Steilufer es bis 80 m ü. M. emporsteigt, an der Bahn Stettin-Groß-Ziegenort, hat (1925) 6140 meist evang. E.; Schiffsbau.

Frauendorfer, Heinrich, Ritter von, bayr. Staatsmann, *Höll bei Waldmünchen 27. Sept. 1855, †München-Geiselgasteig 23. Juli 1921, wurde 1886 in das Ministerium des Äußeren berufen und 1903 Minister des neugeschaffenen Verkehrsministeriums, erlag aber im Febr. 1912 der Machtprobe des Zentrums. Während des Krieges gab F. zusammen mit Prof. Jaffe die neugegründete »Europ. Staats- und Wirtschaftszeitung« heraus. Am 8. Nov. 1918 trat F. in das Revolutionsministerium Eisner als einziger bürgerlicher Fachminister ein; er war 1920 Staatssekretär der Zweigstelle Bayern des Reichsverkehrsministeriums.

Frauendreißiger, Frauendreißigst, sww. →Dreißigste 1).

Fraueneis, Mineral, →Gips.

Frauenemanzipation, →Frauenfrage.

Frauenfachschulen, Schulen für hauswirtschaftl. oder gewerbliche Berufsausbildung. In Norddeutschland sind Haushaltungs- und Gewerbeschulen meist in einem Schulkörper vereinigt, in Süddeutschland meist getrennt. Die Schulen entstanden nach der Gründung des Allgem. Deutschen Frauenvereins (1865) und des Lettevereins (1866) als priv. Schulen, sind aber in der Gegenwart vielfach in öffentl., meist städt. Verwaltung übergegangen (→Frauenarbeitsschulen, → Haushaltungsschulen).

Fachschulen und -kurse für Assistentinnen (Röntgenologinnen, Bakteriologinnen, Histologinnen, Laborantinnen usw.) bestehen bei der Wissensch.-photogr. Abteilung des Lettevereins in Berlin, dem Sozialpädagogischen Frauenseminar in Leipzig, der Schule für Laborantinnen in Jena und in Privatschulen mit z. T. zwei- bis zweieinhalbjähriger Dauer. Staatl. Abschlußprüfung ist z. T. (z. B. für techn. Assistentinnen an medizinischen Instituten) in Preußen durchgeführt, wird aber allgemein erstrebt. Eine Fachschule für Metallographinnen besteht bei der Photogr. Anstalt des Lettevereins in Berlin zur Ausbildung von Assistentinnen an Materialprüfungsanstalten und Laboratorien für Metallegierungen. Eine Fachschule für technische Zeichnerinnen im Metallgewerbe ist dem Städt. Gewerbesaal in Berlin angegliedert.

In Österreich bestehen, abgesehen von den fachlichen Fortbildungsschulen, zahlreiche »Fachschulen« für weibl. Berufsbildung, namentlich für Hauswirtschaft, soziale und wirtschaftl. Frauenberufe.

Frauenfeld, Hauptstadt des schweiz. Kantons Thurgau (Karte 55, F 1) und des Bezirks F. (132,1 qkm mit 19040 überwiegend ref. E.) in fruchtbarer, obst- und weinreicher Umgebung zu beiden Seiten der Murg oberhalb ihrer Mündung in die Thur, 400—440 m ü. M., an der Bahn Zürich-Romanshorn, ist nach großen Bränden regelmäßig gebaut und hat (1920) als Gemeinde 8930 überwiegend ref. E., altes Schloß mit mächtigem Turm, neues prächtiges Regierungsgebäude mit Staatsarchiv und Kantonsbibliothek, Rathaus von 1513, kath. Kirche von 1286, ref. Kirche aus dem Jahre 1685, als Waffenplatz der Artillerie eine große Kaserne, drei Zeughäuser, Kantonsschule. F. hat eine vielseitige Industrie (Maschinenfabrik, Werkstätten, Brauereien) und lebhaften Handel.

F., seit der Mitte des 13. Jahrh. Stadt, ging 1264 von den Grafen von Kyburg an die von Habsburg über, denen es bis zur Eroberung des Thurgaues durch die Eidgenossen (1460) gehörte. Die Stadt wurde Sitz des Landvogts der Gemeinen Herrschaft der Eidgenossenschaft im Thurgau. 1500—15 und 1712—98 fanden in F. die Tagsatzungen statt.

Pupikofer: Gesch. der Stadt F. (Frauenfeld 1871).

Frauenfisch, →Aland 3).

Frauenflachs, Pflanzenart, →Linaria.

Frauenfrage (hierzu Übersicht Frauenorganisationen), die Gesamtheit der Probleme, die sich aus der jeweiligen Stellung der Frau zur Kultur ergeben; die Frage nach den Pflichten und Rechten der Frau im Rahmen der Gesellschaft, nach den weibl. Fähigkeiten und den Möglichkeiten, diese auf den Gebieten der Wirtschaft, des Staates, des Rechts, der Wissenschaft usw. zu betätigen.

A. Geschichtliche Entwicklung. Eine F. hat es zu allen Zeiten gegeben; sie ist aber nur gelegentlich und vorübergehend den Menschen zu Bewußtsein gekommen (röm. Kaiserzeit, Mittelalter). 1789 versuchte Olympe de Gouges nach dem Vorbild der Erklärung der Menschenrechte eine »Erklärung der Frauenrechte« herauszugeben, in der sie aktives und passives Wahlrecht für die Frau sowie ihre Zulassung zu öffentl. Ämtern forderte. Man kann darin wohl den Anfang der Frauenbewegung sehen. 1792 erschien das berühmte Buch der Engländerin Mary Wollstonecraft »Vindication of the right of women« (»Eine Verteidigung der Rechte der Frauen«), und im gleichen Jahr schrieb Th. v. Hippel in Deutschland »Über die bürgerl. Verbesserung der Weiber«. Seitdem hat die Frauenbewegung, wenn ihr auch Hindernisse bereitet wurden (Unterdrückung der Frauenklubs in Frankreich 1793), fast unausgesetzt Fortschritte gemacht, sich dabei zugleich aber auch allmählich in verschiedene Richtungen gespalten. In der ersten Hälfte des 19. Jahrh. wurde sie vor allem durch die Werke von George Sand gefördert; weitere starke Anregung gab die Schrift des engl. Philosophen John Stuart Mill: »The subjection of women« (»Die Hörigkeit der Frau«, 1869). In Deutschland hat die Frauenbewegung ihre geistige Grundlage in dem neuen Kultur- und Gesellschaftsbegriff der deutschen idealistischen Philosophie gefunden, und so ist hier die F. vor allem eine Erziehungsfrage geworden. Die polit. Ziele ergaben sich erst aus der fortschreitenden Erweiterung der Arbeit der Frauenbewegung selber.

Getragen von dem Schwung der demokrat. Bewegung der achtundvierziger Jahre, gelang zum erstenmal die Aufstellung eines Programms. Luise Otto-Peters forderte die Erziehung der Frau zu selbständiger wirtschaftl. und geistiger Arbeit im Dienste nationaler und sozialer Ideale. Dieses Programm sammelte seit der Mitte des 19. Jahrh. eine wachsende

1

2

3

4

5

6

7

8

Frauenarbeit im Dienste der Volksgemeinschaft: 1. Hebammenausbildung (Deutschland). 2. Ärztliche Fürsorge (Wien). 3. Kindergärtnerinnen (England). 4. Polizistin (England). — **Weibliche Lebensgestaltung im Frauenberuf:** 5. Gymnastiklehrerinnen-Ausbildung (Deutschland). 6. Wohnung für berufstätige Frauen von einer Architektin (Deutschland). 7. Mannequin (englische Schönheitskönigin im Brautkleid). 8. Die Frau im Dienste der Körperpflege (Manikure).

Frau: Frauenarbeit im Kulturleben II.

1

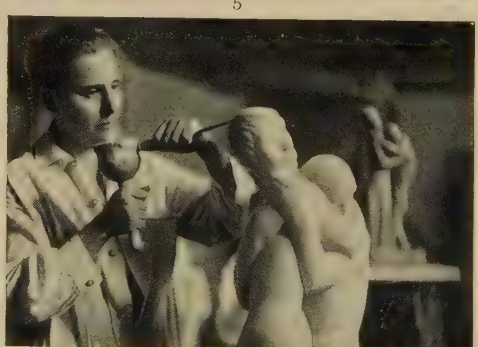
2

3

4

5

6



7

8

Die Frau im Wirtschaftsleben: 1. Frauenarbeit im landwirtschaftlichen Großbetrieb (Ungarn). 2. Heimarbeiterinnen (Thüringer Spielwarenindustrie). 3. Frauen als kaufmännische Angestellte (Schreib-, Rechenmaschinen- und Registrierarbeit in einem deutschen Postscheckamt). — **Notzeitberuf der Frau:** 4. Notgardistinnen (Rußland). — **Besondere Einzelleistungen der Frau:** 5. Frauen bei kunstgewerblicher Ausbildung (Deutschland). 6. Technische Assistentin (Bakteriologin). 7. Bildhauerin. 8. Politische Arbeit (englische Frauenrechtlerin).

Zahl von Frauen zu einer großen Kulturbewegung, der sog. **Frauenbewegung.**

Ziele und Aufgaben der Frauenbewegung sind noch heute die gleichen wie vor 80 Jahren, nur sind sie vertieft und erweitert und haben sich in den äußeren Formen gewandelt. Die erste Phase der Frauenbewegung reicht von 1865—97. Es ist die Zeit der äußeren Organisation, der Gewinnung der einzelnen Arbeitsgebiete, die Zeit des Kampfes. 1865 wurde in Leipzig der →Allgemeine Deutsche Frauenverein gegründet, der für mehrere Jahrzehnte der wesentlichste Träger der allgem. Frauenbewegung blieb. Daneben entstanden in den achtziger und neunziger Jahren Organisationen, die die Einzelforderungen zu ihrem besonderen Arbeitsgebiet erhoben (Bildungs-, Berufs-, Sittlichkeitsfragen, sozialpolit. Forderungen, Mäßigkeitsbestrebungen u. ä.). 1894 erfolgte der organisatorische Zusammenschluß der Einzelvereine zu dem →Bund deutscher Frauenvereine, der seinerseits 1897 die enge Fühlung mit den Frauenbestrebungen anderer Kulturländer aufnahm durch Anschluß an den Internationalen Frauenbund, die größte und älteste Frauenorganisation. Die Führerinnen dieser ersten Periode der Frauenbewegung waren zumeist Kämpferinnen, die zunächst einmal aus der Gesamtlage heraus gezwungen waren, Frauenforderungen anzumelden, Rechte zu verlangen und Traditionen zu bekämpfen. Man bezeichnete sie um dieser über ihre ideellen Ziele täuschenden Ansprüche willen von gegnerischer Seite als Frauenrechtlerinnen (Frauenemanzipation).

Die zweite Phase der Frauenbewegung reicht von der Jahrhundertwende bis zum Weltkrieg. Es ist eine Zeit des äußeren Wachstums und der inneren Vertiefung der Arbeit. Damit begann auch die Organisierung der konfessionellen Frauenbewegung, es wurden 1899 der Deutsch-Evang., 1904 der Kath. und der Jüd. Frauenbund gegründet. Der Deutsche Frauenkongreß 1912 in Berlin, der Frauen aller Richtungen vereinte, und die damit verbundene Ausstellung: »Die Frau in Haus und Beruf« bedeuteten den Höhepunkt der Vorkriegsentwicklung.

Die dritte Phase der Frauenbewegung ist stark beeinflußt durch Krieg und Nachkriegszeit. Der Krieg lähmte die eigentliche Arbeit im Dienste der Frauenbewegung, aber er gab ihr zugleich die Möglichkeit, den Beweis für die Echtheit ihrer Ideale zu erbringen (→Frauendank). Der Krieg hat auf vielen Gebieten die Anerkennung der weibl. Arbeits- und Berufsleistung und dazu 1918 die polit. Gleichberechtigung der Frau gebracht. Wichtig ist für diesen Zeitabschnitt, daß die Hausfrau mit ihren Belangen entscheidend in die Bewegung eintritt. Damit wurde eine gewisse Einseitigkeit, die der Frauenbewegung den Ruf der »Lebigenbewegung« eingebracht hatte, überwunden.

B. *Fragen der Gegenwart.* Zusammenfassend lassen sich die Aufgaben der modernen Frauenbewegung in 3 große Gruppen einteilen: 1) die Frage nach Umfang und Bedeutung der Frauenarbeit; 2) Fragen der Frauenbildung; 3) die Stellung der Frau im Staats- und Rechtsleben.

1) **Frauenarbeit.** Kennzeichnend für die Entwicklung der Frauenarbeit im 19. und 20. Jahrh. ist die zielbewußte Umgestaltung der häuslichen und helfenden Tätigkeit der Frau in eine selbständige Erwerbs- und Berufsarbeit. Diese Entwicklung begann bei der außerhäuslichen Arbeit der Frau, in letzter Zeit aber hat sie auch die Hausfrauenarbeit und damit jede weibl. Arbeit überhaupt erfaßt.

a) Deutschland zählte 1925: 11,4 Mill. erwerbstätige Frauen und 8,8 Mill. Ehefrauen ohne Beruf. Das Verhältnis beider Frauengruppen, das 1907 etwa gleich war, hat sich bedeutend zugunsten der berufstätigen Frau verschoben. Das läßt gleichzeitig auf eine starke Zunahme der im Doppelberuf stehenden Frauen schließen. Die Zahl der erwerbstätigen Frauen hat seit 1882 um 6 Mill., d. i. 50%, und seit 1907 um rund 3 Mill., d. i. 35%, zugenommen.

Der Anteil der Frauenarbeit an den einzelnen Berufsgruppen gestaltete sich 1925 folgendermaßen:

Wirtschaftszweige	Es arbeiten Frauen	Von 100 Arbeitern sind Frauen
Land-, Forstwirtschaft usw. . .	4 969 279	50,5
Industrie und Handwerk . . .	2 908 552	21,9
Handel und Verkehr	1 575 255	28,8
Verwaltung, Heer, Kirche, freie Berufe	290 647	19,3
Gesundheitswesen, hygienische Gewerbe, Wohlfahrtspflege .	295 480	50,0
Häusliche Dienste, Erwerbe ohne feste Stellung	1 438 471	87,5
Zusammen	11 477 684	35,6

Anteil an den einzelnen Zweigen der Industrie:

Industriezweig	Es arbeiten Frauen	Von 100 Personen sind Frauen
Textilgewerbe	556 022	58,7
Bekleidungsgewerbe	496 877	58,4
Kautschukindustrie	18 818	35,1
Papierindustrie	143 395	33,5
Musikinstrumenten-Industrie .	23 227	30,8
Nahrungsmittelgewerbe . . .	224 078	28,0
Elektrotechnische Industrie . .	92 072	22,6
Chemische Industrie	53 551	21,9
Herstellung von Eisen-, Stahl-, Metallwaren	118 247	15,5
Lederindustrie	17 533	14,3
Industrie der Steine u. Erden	80 798	13,5
Holzgewerbe	54 570	7,8
Maschinen, Apparate, Fahrzeuge	41 971	4,0
Eisen- und Metallgewinnung .	15 720	3,2
Wasser-, Gas-, Elektrizitätsversorgung	2 697	2,1
Bergbau	8 650	1,1
Baugewerbe	11 228	0,8

Anteil an den wichtigsten mittleren Berufen:

Im Handel	Frauen	Von 100 Personen sind Frauen
Großhandel	196 609	23,6
Einzelhandel	778 925	50,8
Hausier- und Straßenhandel .	41 587	36,3
Geld-, Bankwesen	40 983	18,0
Verlags-, Verwaltungsbetrieb	28 110	31,4
Versicherung	20 534	21,2
Sonstige Zweige	57 842	18,1
In Verwaltung u. freien Berufen		
Kirche, Mission, Anstalten für religiöse Zwecke	30 177	33,7
Bildung, Erziehung, Unterricht	119 422	32,9
Künstler, Privatgelehrte, Schriftsteller	5 013	23,8
Lichtspielwesen	6 553	29,9
In pflegerischer Arbeit		
Krankenanstalten, Heil- und Pflegeanstalten, Siechenheime	136 536	72,9
Offene Krankenpflege, Fürsorge gesundheitlicher Art	59 601	46,5
Bade-, Schwimmanstalten, Massage	4 356	42,9
Apotheken	7 275	33,1
Wohlfahrtspflege, soziale Fürsorge	54 582	81,7

Auf nahezu allen Arbeitsgebieten ist die Zahl der Frauen seit 1907 bedeutend gestiegen, am stärksten

im Handel, wo sich ihre Zahl verdreifacht hat. Nur die Zahl der in häuslichen Diensten stehenden Frauen (Hausangestellten) ist um 11,2% gesunken.

Der hohen zahlenmäßigen Bedeutung der Frauenarbeit in lebenswichtigen Wirtschaftsgruppen entspricht nicht die Wertung dieser Arbeit, wie sie einmal in der sozialen Stellung der Frau im Beruf, ferner in der Entlohnung zum Ausdruck kommt. $^2/_3$ aller erwerbstätigen Frauen arbeiten als Mithelfende und Arbeiterinnen, $^1/_4$ als Angestellte aller Art, und kaum der zehnte Teil befindet sich in selbständiger Stellung (hier zählen die Hausgewerbetreibenden mit). Verglichen mit der sozialen Gliederung der männl. Erwerbstätigen bedeutet das: Der Prozentsatz der erwerbstätigen Frauen beträgt bei den Arbeitern 24,3, Selbständigen 20,0, Mithelfenden 75,9, Angestellten 26,4. Von den Arbeiterinnen sind wieder mehr als die Hälfte ungelernte Kräfte, während der Anteil der ungelernten männl. Arbeiter nur $^1/_3$ beträgt.

Ungünstig gestalten sich dementsprechend auch die Lohnverhältnisse für die Frau. In den höheren Berufen gilt grundsätzlich die gleiche Bezahlung für beide Geschlechter. Ungleich dagegen ist die Besoldung in Industrie und Handel. Hier finden wir Abschläge von den männl. Löhnen bis zu 50% bei nicht tariflich geregelter Arbeit, bis zu 25% auch in der Mehrzahl der Tarife. Ähnlich bei den weibl. Angestellten und den mittleren Beamtinnen.

b) Der zahlenmäßige Vergleich der Frauenarbeit in den verschiedenen ausländischen Staaten läßt keine einwandfreien Ergebnisse erkennen, da die statist. Methoden verschieden sind. Die allgem. Übersicht ergibt folgendes Bild aus dem letzten Jahrzehnt:

Land	Jahr der Erhebung	Erwerbstätige Frauen	Von 100 Frauen sind erwerbstätig
Österreich .	1920	1,13 Mill.	etwa 30,0
Schweiz . .	1920	0,55 »	27,5
Italien . .	1911	5,2 »	etwa 30,0
Frankreich .	1911	7,5 »	38,7
Rußland . .	1920	14,0 »	nur Teilergebnisse
England . .	1921	5,0 »	25,0
V.St.v.A. .	1920	8,5 »	16,0 der Frauen der weißen Rasse, 40,0 Negerinnen

Die Frauenlöhne liegen auch im Ausland bedeutend niedriger als die der Männer.

Neben der außerhäuslichen Erwerbsarbeit der Frau steht gleichbedeutend die Arbeitsleistung der Hausfrau. Ihre wirtschaftl. Bedeutung ist im 19. Jahrh. weit unterschätzt worden. Erst der Krieg ließ die engen Zusammenhänge zwischen Einzelhaushalt und Volkswirtschaft erkennen.

Hilde Jende-Radomski: Frauenberufe (1923); Agnes v. Zahn-Harnack: Die arbeitende Frau (1924); Anna Geyer: Frauenerwerbsarbeit in Deutschland (1924); Jahrbuch für Frauenarbeit (seit 1924 ff.).

2) **Frauenbildung.** Die Frauenbewegung hat von Anfang an erkannt, daß die Lösung der Frauenfrage in besonderem Maße abhängig ist von der Möglichkeit der Bildung und Erziehung der Frau. Sie hat sich deshalb frühzeitig um die Gestaltung des weibl. Bildungswesens bemüht. Grundsätzlich stehen heute den Mädchen genau dieselben Bildungswege offen wie den Knaben. In dem vielgestaltigen Bildungssystem der Gegenwart lassen sich 3 Gruppen von Bildungsmöglichkeiten für Mädchen unterscheiden:

a) Die Volksschulreife ermöglicht den Eintritt in eine Reihe gewerblicher Berufsausbildungen, die heute für Mädchen außer im Handwerk noch nicht oder nur in Ansätzen geregelt sind. Die prakt. Ausbildung in Haushalt, Werkstatt, Kontor und Fabrik wird durch die Fortbildungsschule (3 Jahre lang 8—10 Wochenstunden) nach der berufskundlichen und theoret. Seite hin ergänzt. Der Besuch der Mädchenberufsschule ist aber erst in wenigen deutschen Ländern (Sachsen, Thüringen) verbindlich. Daneben gibt es Handels-, Gewerbe-, Haushaltungsschulen für Mädchen mit Vollunterricht.

b) Die Obersekundareife (in einzelnen Ländern auch die sog. Mittlere Reife durch das 9. und 10. Volksschuljahr) ist die Grundlage für eine Reihe mittlerer Frauenberufe. Von hier aus erfolgt der Übergang in die höhere Handelsschule, in die prakt. Ausbildung der Verkehrsbeamtin, der Kranken- und Säuglingspflegerin; sie ist Voraussetzung für die Laufbahn der Kindergärtnerin, Hortnerin und Jugendleiterin und der Wohlfahrtspflegerin, deren Ausbildung an besonderen sozialpädagogischen Seminaren erfolgt. Sie wird verlangt für die Ausbildung der Gewerbe- und Fachlehrerin in Haushalt, Gartenbau, Landwirtschaft und Gewerbe, die vorläufig noch in besonderen weibl. Fachschulen erfolgt.

c) Die Universitätsreife kann von den Mädchen entweder an besonderen Mädchenausbildungsanstalten oder in Form der Koedukation an höheren Knabenschulen erreicht werden. Als besondere Form der Oberschule für Mädchen wird neuerdings die Werkoberschule eingeführt. In Deutschland öffneten sich den Frauen die Universitäten zuerst in Baden (1901), nachdem Heidelberg bereits seit 1891 die Aufnahme in die mathem.-naturwissensch. Abteilung zugelassen hatte, dann folgten Bayern (1903/04), Württemberg (1904/05), Sachsen und Thüringen (1906/07) und zuletzt Preußen (1908/09), das seit 1906 die Frauenbildung planmäßig neugestaltete. Die Universitätsreife ist die Grundlage für alle höheren weiblichen Berufe: Volksschullehrerin, Diplomhandelslehrerin, wissenschaftliche Lehrerin, Volkswirtin, Ärztin, Juristin, Theologin, Hochschuldozentin. Ihre Ausbildung unterscheidet sich in nichts von der des Mannes; sie erfolgt an der Universität, an der Handelshochschule oder der Pädagogischen Akademie. 1928/29 studierten 13359 Frauen, d. i. etwa 11,8% aller Studierenden. Sie verteilten sich auf die einzelnen Studienfächer wie folgt:

Studienfächer	Weibl. Studierende	Von 100 Studierenden sind weiblich
Evang. Theologie	157	4,5
Kath. Theologie	5	0,2
Rechts- und Staatswissenschaft	826	37,5
Volkswirtschaftslehre	473	13,0
Betriebswirtschaftslehre	281	9,4
Allgem. Medizin	2081	16,7
Zahnheilkunde	458	13,1
Tierheilkunde	10	0,9
Pharmazie	224	25,9
Philosophie und Pädagogik	547	19,4
Neue Sprachen	2095	39,8
Alte Sprachen	141	10,7
Deutsch	1590	36,0
Geschichte	549	24,2
Geographie	312	30,7
Mathematik	889	18,0
Physik	188	9,0
Chemie	408	9,5
Naturwissenschaften	106	25,0
Mineralogie und Geologie	15	6,9
Landwirtschaft	40	1,9
Forstwirtschaft	1	0,1
Evang. Religionslehre	142	41,5
Kath. Religionslehre	5	17,3
Kaufmännisches Studium	69	2,4
Pädagogik für Volksschullehrerstudium	261	20,4
Übertrag	11873	

Studienfächer	Weibl. Studierende	Von 100 Studierenden sind weiblich
Übertrag	11873	
Handelslehramtsstudium	247	22,5
Pädagogik f. Berufsschullehrer	18	17,0
Musikwissenschaft	92	15,4
Turnerisch-wissenschaftl. Richtung des höheren Lehramts	40	17,6
Zeichnerisch wissenschaftl. Richtung des höheren Lehramts	28	17,5
Zeitungskunde	25	18,8
Biologie	674	33,2
Bauingenieurwesen	4	0,1
Architektur	76	3,5
Geodäsie	1	0,1
Maschineningenieurwesen	6	0,1
Elektrotechnik	7	0,2
Sonstige	59	19,3
Insgesamt	13150	11,8

Besondere Bildungsstätten für Frauen sind die sog. Mütterschulen, ferner die Volkshochschulen, denen eigene Frauenabteilungen angegliedert wurden, oder die zu Frauenvolkshochschulen (Stuttgart) ausgebaut worden sind. Eine Hochschule für Körpererziehung der Frau befindet sich in Spandau. Die Auskunftsstellen für Frauenberufe waren zunächst örtliche Gründungen einzelner Frauenvereine, die 1911 im »Kartell der Auskunftsstellen für Frauenberufe« zusammengefaßt und von Jos. Levy-Rathenau organisiert wurden. 1921 sind sie aufgelöst und z. T. übergegangen in das →Frauenberufsamt.

In Österreich wurden durch 2 Ministerialverordnungen v. Sept. 1900 die Frauen unter den gleichen Bedingungen und zu gleichen Rechten wie die Männer zu den medizin. und pharmazeut. Studien zugelassen. Gegenwärtig ist die Regelung wie im Deutschen Reich. In der Schweiz genießen die Frauen an allen Hochschulen die gleichen Rechte wie die Männer.

Levy-Rathenau: Vergangenheit und Zukunft der Frauenberufsberatung (Reichsarbeitsblatt v. 30. Nov. 1921); Julie Poehlmann: Der Anteil der Frauenbewegung an den Schulreformbestrebungen der Gegenwart (1925); Ursula Graf: Probleme der weibl. Bildung (1925); Else Schilfarth: Die psychol. Grundlagen der heutigen Mädchenbildung (2 Bde., 1926/27).

3) **Die Frau im Staats- und Rechtsleben.** Die Revolution von 1918 brachte den deutschen Frauen, die zunächst das Gemeindewahlrecht erstrebten, das volle aktive und passive Wahlrecht. RV. Art. 109: »Männer und Frauen haben grundsätzlich dieselben staatsbürgerl. Rechte und Pflichten.« Bahnbrechend auf dem Gebiet des Frauenstimmrechts war seit 1902 der »Deutsche Verband für Frauenstimmrecht«, nachdem bereits 1891 die sozialdemokrat. Partei das Frauenstimmrecht in ihr Programm aufgenommen hatte. Der unmittelbare Einfluß der Frau auf die Gesetzgebung ist gering, da trotz der 54% Wählerinnen z. B. nur 6,5% weibl. Reichstagsabgeordnete sind.

	Abgeordnete insgesamt	Davon Frauen	Auf 100 Abgeordnete kommen Frauen
Nationalversammlung 1919	423	41	9,6
Reichstag 1920	469	37	8,0
» 1924 Mai	472	27	5,7
» 1924 Dezember	493	33	6,6
» 1928 Mai	490	32	6,5

Diese verteilen sich seit Mai 1928 auf die einzelnen Parteien folgendermaßen:

Partei	Zahl der Frauen
Deutschnationale Volkspartei	2
Deutsche Volkspartei	2
Zentrumspartei	3
Deutsche Demokratische Partei	2
Sozialdemokratische Partei	20
Kommunistische Partei	3

In den Parlamenten der Länder sind 1930 110 Frauen vertreten, die sich folgendermaßen verteilen:

Land	Zahl der Abgeordneten	Davon Frauen	Das ist vom Hundert
Preußen	450	42	9,33
Bayern	130	5	3,8
Baden	72	7	9,72
Württemberg	80	3	3,75
Sachsen	96	5	5,22
Thüringen	38	3	8,56
Braunschweig	49	3	6,12
Hessen	70	3	4,29
Anhalt	36	1	2,8
Mecklenburg-Schwerin	64	2	3,13
Hamburg	150	15	10,0
Bremen	120	11	9,17
Lübeck	80	5	6,25
Danzig	55	5	9,09

In den kommunalen Körperschaften arbeiten im Gemeindevorstand 80 (davon 2 hauptamtlich), in der Gemeindevertretung etwa 200 Frauen.

In folgenden Ländern besitzt die Frau das volle aktive und passive Wahlrecht:

Land	Kommunales Wahlrecht seit	Politisches Wahlrecht seit	Frauen im Parlament 1926
Neuseeland	1886—1889	1919	—
Austral. Bund	1861—1886	1918—1920	—
Ver.St.v.A.	1869—1920	1869—1920	3
Kanada	1884—1892	1916—1920	1
Finnland	1863—1917	1907	18
Schweden	1862—1918	1921	6
Norwegen	1901—1910	1907—1913	1
Dänemark	1908	1915	9
Island	1902	1914	1
Großbritannien	1907	1918	4
Nordirland	1907	1918	1
Niederlande	1919	1917	6
Luxemburg	1919	1919	1
Belgien	1920	1920/1921	1
Deutsches Reich	1918	1918	32
Österreich	1918	1918	6
Ungarn	—	1918	1
Tschechoslowakei	1918	1918	15
Polen	1918	1918	7
Litauen	1918	1918	3
Lettland	1918	1918	7
Estland	1918	1918	2
Rußland	1917	—	—
Rumänien	1929	—	—
Spanien	1924	—	—
Italien	1925	—	13 seit 1927
Brit.-Indien	1921	1921/1922	—
Südafrika	1872—1917	—	—

Überhaupt keine polit. Rechte haben die Frauen in Frankreich, Schweiz, Portugal, Jugoslawien, Bulgarien, Türkei, Ägypten, Persien, Japan. In den Parlamenten behandelt wird das Frauenstimmrecht in Frankreich, Japan; in der Schweiz ist es abgelehnt worden.

Der vollen staatsbürgerl. Anerkennung der deutschen Frau entspricht nicht durchweg ihre Stellung im Recht. Zwar sind die Frauen durch Reichsges. v. 11. Juli und 25. April 1922 unter denselben Bedingungen wie die Männer zur Rechtspflege zugelassen und können sowohl Berufsrichter (Richter, Notare, Rechtsanwälte) wie Laienrichter werden (Schöffen, Geschworene, Laienbeisitzer bei Arbeitsgerichten und bei Behörden der Sozialversicherung u. ä.). Dagegen stehen gewisse Bestimmungen des BGB. in Widerspruch zu Art. 119 RV., der bestimmt: »Die Ehe beruht auf der Gleichberechtigung der Geschlechter.« Dieser Grundsatz ist noch nicht voll durchgeführt, z. B. in Hinsicht auf das eheliche Güterrecht und die elterliche Gewalt. Die Ehescheidung sichert Frau und Kinder als die wirtschaftlich

Schwächeren nicht genügend vor nachteiligen Ehescheidungswirkungen.

Marianne Weber: Ehefrau und Mutter in der Rechtsentwicklung (1907); Regine Deutsch: Parlamentar. Frauenarbeit (2 Bde.; Bd. 1 in 2. Aufl. 1924—28); Le suffrage des femmes en pratique, hg. vom Weltbund für Frauenstimmrecht (1924); Emma Oekinghaus: Die gesellschaftl. und rechtl. Stellung der deutschen Frau (1925); Camilla Jellinek: Frauen unter deutschem Recht (1928); Else Wex: Staatsbürgerl. Arbeit deutscher Frauen 1865—1928 (1929). — **Allgemeine Literatur.** Helene Lange und Gertrud Bäumer: Handb. der Frauenbewegung (5 Bde., 1901—06); Marianne Weber: F. und Frauengedanken (1919); Marie Bernays: Die deutsche Frauenbewegung (1920); Levy-Rathenau: Vergangenheit und Zukunft der Frauenberufsberatung (Reichsarbeitsblatt v. 30. Nov. 1921); Helene Lange: Die Frauenbewegung in ihren gegenwärt. Problemen (3. Aufl. 1924); Gertrud Bäumer: Die seelische Krisis (3. Aufl. 1926); Hilde Lion: Zur Soziologie der Frauenbewegung (1926); H. Meister-Trescher: Art. Frauenarbeit und F. (Handwörterbuch der Staatswissenschaften, Bd. 4, 4. Aufl. 1927); Agnes v. Zahn-Harnack: Die Frauenbewegung (1928).

Frauenglas, Marienglas, →Gips.

Frauenhaar, Volksbezeichnung für verschiedene Pflanzenarten, wie: **1)** Widerton (Haarmoos, Polytrichum), **2)** das Farnkraut Adiantum capillus Veneris (→Adiantum), **3)** den Milzfarn Asplenium Trichomanes (→Asplenium), **4)** das Federgras, →Stipa, **5)** das gemeine →Zittergras, **6)** ein Vermeinkraut, →Thesium.

Frauenhäuser, Töchterhäuser, Gemeine Häuser, später **Bordelle,** Namen der Freudenhäuser des Mittelalters, wo unter dem Schutz der Obrigkeit und der Obhut eines Frauenwirtes die Hübschlerinnen oder gemeinen Töchter eine Art berechtigter Zunft bildeten. Obrigkeitliche Ordnungen regelten den Betrieb in den F., verboten z. B. die Verpfändung der Frauen durch den Wirt, Besuch der Häuser festtags und durch Verheiratete, Geistliche und Juden. Mancherorten hatten die Frauen der F. das Recht, bei öffentl. Festen und Gastmählern zu erscheinen. Die F. waren meistens auch Einnahmequellen für Stadtrat und Adel. Um reuige Frauen zu retten, wurden fromme Stiftungen (Magdalenenschwestern, Reuerinnen) errichtet. (→Prostitution.)

v. Maurer: Gesch. der Städteverfassung in Deutschland, Bd. 3 (1870); A. Schultz: Deutsches Leben im 14. und 15. Jahrhundert (1892).

Frauenheilkunde, Gynäkologie, die Lehre von den →Frauenkrankheiten.

Frauenheime, 1) Anstalten, die straffälligen und verwahrlosten Frauen durch Arbeit zu helfen, sie wieder lebenstüchtig zu machen oder zu versorgen suchen (Frauenasyle, Versorgungshäuser, Magdalenenstifte). Eins der ersten F. ist Kaiserswerth, eins der bekanntesten das F. Himmelstür bei Hildesheim.

2) **F.,** →Frauenkliniken.

Frauenherz, die Zierpflanze →Tränendes Herz.

Frauenhilfe, Evangelische, Name für die seit 1900 zusammengeschlossenen kirchl. Ortsvereine, deren Ziel die Bekämpfung der sittlichen Notstände

Frauenorganisationen.

Zusammenfassende Bezeichnung für die Frauenvereine und Frauenbünde.

I. Spitzenorganisationen.

1. Deutsches Reich.

a) →**Bund deutscher Frauenvereine.**

b) **Jüdischer Frauenbund,** der dem Bund deutscher Frauenvereine als einziger konfessioneller Verband angegliedert ist. 1904 gegründet als Zusammenschluß aller jüd. Frauenvereine mit dem Ziel, die Ideen der Frauenbewegung mit denen des Judentums zu vereinigen. Bestand: 28 Ortsgruppen, 50 000 Mitglieder. Geschäftsstelle: Berlin. Organ: »Blätter des Jüd. Frauenbundes.« Er leistet neben organisatorischer vor allem soziale und pädagogische Arbeit, z. B. Berufsberatung, Stellenvermittlung, Schaffung von Mädchenheimen und Frauenschulen, Mittelstands- und Altershilfe, Hilfe bei der Ausländer-, bes. Ostjudenfrage, Einrichtung von Erziehungsheimen.

c) Der **Deutsch-evangelische Frauenbund,** 1899 in Kassel gegründet als eine Vereinigung von Frauen, die an der Lösung der Frauenfrage und an der religiös-sittlichen Erneuerung des Volkslebens arbeiten wollen. Bestand: 175 Ortsgruppen und 107 angeschlossene Frauenvereine, 2 Mill. Mitglieder. Geschäftsstelle: Hannover. Organe: »Evang. Frauenzeitung«; »Jahrb. des Deutsch-evang. Frauenbundes« (1904—20), Monatsheft der Vereinigung Evang. Frauenverbände Deutschlands. Hauptarbeitsgebiete: Vertretung evang. kirchl. Interessen und soziale Arbeit (Altersheime, Zufluchtsstätten, Kindergärten, Erholungsheime und ein christl. soziales Frauenseminar in Hannover).

d) Der **Katholische Deutsche Frauenbund,** 1903 von Emilie Hoppmann gegründet als eine Zusammenfassung aller in der charitativen und beruflichen Arbeit stehenden kath. Frauen. Bestand: 150 Vereine, 205 600 Mitglieder. Der Bund ist angeschlossen der Internationalen Vereinigung der kath. Frauenligen und der Internationalen Vereinigung für soziale Arbeit. Geschäftsstelle: Köln. Organe: »Nachrichtenblatt des Kath. Deutschen Frauenbundes«, »Frauenland«, »Christl. Frau«, »Jugendziele«, »Frauenkorrespondenz«. Der Kath. Deutsche Frauenbund unterhält Arbeitskommissionen für Bildungsfragen, Auslandsfragen, staatsbürgerliche Erziehung, Frauenrechtsfragen, Volkssittlichkeit, Ehe- und Familienfragen, charitative Bestrebungen, Mittelstandshilfe. Er hat soziale Frauenschulen in Aachen, München, Berlin, Freiburg i. Br.

e) Der **Deutsche Akademikerinnenbund,** Geschäftsstelle: Berlin. Er umfaßt 9 Fachverbände und zahlreiche Ortsgruppen mit rund 4000 Mitgliedern. Zweck des Bundes ist ein Zusammenschluß aller deutschen Akademikerinnen zur Sicherung des Einflusses und der Geltung der akadem. gebildeten Frau im deutschen Kulturleben sowie zu ihrer geistigen und wirtschaftl. Förderung und Vertretung ihrer beruflichen Interessen. Der Bund vertritt ferner die Interessen der deutschen Akademikerinnen im Internationalen Akademikerinnen-Verband (International Federation of University Women).

2. Die führende Frauenorganisation in Österreich ist der **Bund Österreichischer Frauenvereine,** 1902 von der gegenwärtigen Ehrenpräsidentin Marianne Hainisch gegründet. Er umfaßt 50 Frauenorganisationen, Geschäftsstelle: Wien. Organ (seit 1928): »Die Österreicherin.« Die Arbeit des Bundes richtet sich auf die Neuregelung des Bürgerlichen Gesetzes und des Strafrechtes, bes. auf die Einführung eines Jugendstrafrechtes, auf die Beseitigung der doppelten Moral (Abschaffung der Reglementierung der Prostitution), auf die Teilnahme der Frauen an der staatl., bes. der sozialen Verwaltung, auf die Hebung der Mädchenbildung und des Hausfrauenberufes.

3. Die Schweiz faßt die Frauenvereine zusammen in dem **Bund der Schweizer Frauenvereine,** gegründet 1903. Geschäftsstelle: Basel. Neben den allgem. Zielen der Frauenbewegung kämpft der Bund vor allem um die polit. und rechtl. Stellung der Frau (»Saffa«, Schweizer Ausstellung für Frauenarbeit in Bern, 1928).

4. Internationale Frauenorganisationen sind folgende: Internationale Frauenliga für Frieden und Freiheit (London); Internationale Liga für kath. Frauen (Utrecht); Internationaler Akademikerinnenbund (London); Internationaler Bund der Freundinnen junger Mädchen (Deutscher Nationalverein in Heidelberg); Internationaler Frauenbund (Paris); Kath. Internationaler Verband der Mädchenschutzvereine (Freiburg); Weltbund für Frauenstimmrecht und staatsbürgerl. Frauenarbeit (London); Weltbund junger christl. Frauen (Young Women's Christian Association, London).

II. Frauenvereine im Deutschen Reich (1929).

	Frauenbünde	Sitz	Bestand: Gruppen	Bestand: Mitgliederzahl	Organ	Aufgabengebiet	Gründungsjahr
Berufsorganisationen	Allgem. Deutscher Lehrerinnenverein	Berlin	20 Fachverbände und 19 Landesorganisationen	34 000	Allgem. deutscher Lehrerinnenverein	Neben den eigentlichen Berufsinteressen, Ausbildungs-, Fortbildungs- und Anstellungsfragen werden pädagogische und soziale Aufgaben vertreten	1890
	Allgem. Deutscher Hebammenverband	Leipzig	—	20 000	Hebammenzeitung		1890
	Berufsorganisation der Kindergärtnerinnen, Hortnerinnen, Jugendleiterinnen	Stadtroda	9 Landesgruppen, 59 Ortsgruppen	4 800	Kindergarten		1892
	Frauengruppen des Gewerkschaftsbundes der Angestellten	Berlin-Zehlendorf	—	87 296	Gewerkschaftsbund der Angestellten		1920
	Verband der weiblichen Handels- und Büroangestellten	Berlin-Wilmersdorf	260 Ortsgruppen	82 000	Die Handels- und Büroangestellte		1889
	Reichsverband der deutschen Damenschneiderei	Berlin	212 Vereine	35 000	—		1912
	Reichsverband deutscher Hausfrauenvereine	Charlottenburg	283 Vereine	160 000	Deutsche Hausfrau		1915
	Reichsverband der landwirtschaftlichen Hausfrauenvereine	Berlin	1600 Vereine	—	—		1916
	Verband der deutschen Reichspost- und Telegraphenbeamtinnen	Berlin	—	36 277	Unter dem Reichsadler		1912
	Deutscher Verband der Sozialbeamtinnen	Berlin	77 Ortsgruppen	—	Soziale Berufsarbeit		1916
Bildungsorganisat.	Reifensteiner Verband für wirtschaftliche Frauenschulen auf dem Lande	Berlin	—	166 körperschaftliche, 700 persönl. Mitglieder	Maidenblatt	Fragen hauswirtschaftlicher Erziehung	1895
Politische Organisationen	Deutscher Staatsbürgerinnenverband (→Allgemeiner Deutscher Frauenverein)	Berlin	25 Ortsgruppen, 22 Mitgliedervereine	4 000	Mitteilungsblatt	Staatsbürgerliche Erziehung der Frau	1865
	Deutsche Frauenliga für Frieden und Freiheit	München	—	—	Die Frau im Staat	Staatsbürgerliche Erziehung der Frau	1904
	Rechtsschutzverband	Halle	Zusammenfassung von 14 Rechtsschutz- und Rechtsberatungsstellen	—	—	Rechtsberatung der Frau	1904
Soziale Organisationen[1]	Deutscher Verband für Hauspflege	Düsseldorf	29 örtliche Organisationen	4 000	—	Hilfevermittlung für Krankenpflege u. Wirtschaft an minderbemittelte Familien	1909
	Deutscher Frauenbund für alkoholfreie Kultur	Dresden	54 Ortsgruppen	2 465	—	Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs, Einführung des Gemeindebestimmungsrechts, Erzeugung guter alkoholfreier Getränke, Errichtung alkoholfreier Gaststätten	1900
	Bund für Frauen- und Jugendschutz (Deutscher Zweig der Internationalen abolitionistischen Föderation)	Berlin-Steglitz	—	500	Der Abolitionist	Durchführung des Ges. zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten	1904
	Vaterländischer Frauenverein vom Roten Kreuz	Berlin	2740 Zweigvereine	755 278	Nachrichtenblatt des deutschen Roten Kreuzes	Pflege der Verwundeten im Kriege, Ausbildung von Pflegepersonal, Errichtung von Krippen und Kinderbewahranstalten, Krüppelheimen, Säuglingsheimen	1866
Allg. Frauenorganisationen	Kartell des deutschen Frauenklubs	Düsseldorf	—	3 400	—	Gesellige, soziale pädagogische Aufgaben	1910
	Verband für deutsche Frauenkultur	Charlottenburg	—	10 000	Deutsche Frauenkleidung und Frauenkultur	Erziehung der Frau zu eigengeprägter Kultur in Kleidung und Wohnung	1907

[1] Daneben bestehen eine große Zahl örtl. Vereine, die sich meist Frauenwohl nennen und die charitativ arbeiten.

ist. Geschäftsstelle: Potsdam. Der Verband umfaßt 18 Landes- und Provinzialverbände mit über 5000 Vereinen und rund 600000 Mitgliedern. Organ (seit 1904): »Bote für die evang. Frauenwelt.«

Die Ergänzung der E. F. ist die **Frauenhülfe für das Ausland**, gegr. 1908, Geschäftsstelle: Wittenberg, die sich die Unterstützung der kirchl. Frauenarbeit in den evang. Gemeinden des Auslandes zur Aufgabe macht.

Ed. Frh. v. d. Goltz: Der Dienst der Frau in der christl. Kirche (2. Aufl. 1914).

Frauenhochschule, →Frauenschule.

Fraueninsel, Insel im →Chiemsee.

Frauenkauf, Erwerb der Ehefrau durch Kauf bei den Naturvölkern. Bei vielen Völkern mit Hackbau und Ackerbaukultur, auch vielfach noch in der europ. Vergangenheit, galt die Frau als wichtige Wirtschaftskraft und mußte daher ihrer Familie abgekauft werden. Da in diesen Kulturen die Kinder für die Verbesserung der wirtschaftl. Lage wertvoll sind, fallen dem Mann die Kinder häufig nur dann zu, wenn die Frau gekauft wurde, sonst gehören sie der Stammfamilie der Frau. Unter Jägern mit wenig ausgebildeten wirtschaftl. Werten ist das Abverdienen der Frau durch Dienstleistungen des Mannes sehr verbreitet. Die Zahlungen in den höheren Kulturen stellen sich als Ablösungen solcher Dienstleistungen dar und werden dem Oberhaupt der Familie oder Sippe der Frau für den Verlust der weibl. Arbeitskraft geleistet und auch in der gleichen Weise aufgebracht. Oft handelt es sich indessen nur um einen Austausch von Geschenken, die einen Austausch von Frauen, die wechselseitig zur Ehe gegeben werden, begleiten (→Brautkauf).

Frauenkilte, Pflanzenart, →Nachtviole.

Frauenkirchen, Großgem. im Bz. Neusiedl am See im österr. Burgenland (Karte 53, I 3), 120 m ü. M., an der Bahn Parndorf-Pamhagen, hat (1923) 2850 E., Franziskanerkloster und Wallfahrtskirche.

Frauenkliniken, Frauenheime, Entbindungsanstalten, in denen Kreißende und Wöchnerinnen Aufnahme finden.

Frauenklöster, Niederlassungen von Nonnen. Es gibt F., seitdem Pachomius im 4. Jahrh. eine unter der Leitung seiner Schwester stehende Niederlassung von frommen Einsiedlerinnen in Ägypten gründete. Hieronymus gründete in Palästina zwei F. (Paula und Eustochium). Im Abendlande wurde Benedikt von Nursia (6. Jahrh.) der eigentl. Vater der F. Die F. stehen in neuerer Zeit meistens unmittelbar unter dem Bischof. In den F. der eigentl. Orden herrscht strenge Klausur, in denen der Kongregationen nur teilweise.

Frauenkrankheiten, die Gesamtheit aller krankhaften Zustände und Vorgänge im weibl. Körper, soweit sie mit den weibl. Geschlechtsorganen zusammenhängen. Sie werden eingeteilt in Erkrankungen, die mit der Fortpflanzung direkt nichts zu tun haben (**F. im engeren Sinne, außerpuerperale F.**), und Erkrankungen der Fortpflanzungsvorgänge (**puerperale F.**). Die ersteren umfassen das Gebiet der **Frauenheilkunde (Gynäkologie)**, die letzteren das der **Geburtshilfe (Obstetrik)**.

Zu den F. im engeren Sinne rechnet man die Erkrankungen der äußeren weibl. Geschlechtsteile (Schamlippen, Kitzler, Damm) und der inneren (Scheide, Gebärmutter, Eileiter, Eierstöcke). Die Erkrankungen der Brüste werden teils zu den F., teils zur Chirurgie gerechnet. Die Erkrankungen der Harnröhre, Blase, Harnleiter, Nieren und des Mastdarmes stehen oftmals derart mit den F. im Zusammenhang, daß eine Trennung unmöglich ist.

Die F. teilt man ein in Mißbildungen, mangelhafte Entwicklung der weibl. Geschlechtsorgane, Entzündungen, Geschwulstbildungen, Lageanomalien, Verletzungen sowie in Störungen in der Funktion und im Zusammenarbeiten der verschiedensten Teile des Geschlechtsapparates miteinander. Sie haben daher ihre Ursachen in angeborener abnormer Beschaffenheit (Verschlüsse, Zwitterbildung), in Allgemeinerkrankungen (Tuberkulose, Blutarmut, Nervosität, Diabetes, Scharlach, Pocken, Typhus), in Infektionen örtlicher Art (durch Geschlechtsverkehr übertragen, wie Tripper, Syphilis, weicher Schanker, oder im Anschluß an die Menstruation) oder sind Folgezustände nach regelwidrigen Geburten, schlecht abgewarteten oder regelwidrigen Wochenbetten (Kindbettfieber). Die häufigsten F. sind mit früheren Geburten und Fehlgeburten ursächlich in Zusammenhang zu bringen, wie Ausflüsse, Dammrisse, Senkungen, Vorfälle, Lageveränderungen der Gebärmutter, Eileiter- und Eierstockentzündungen.

Die Verhütung der F. hat vielfache Aufgaben. Es ist eine gesunde, hygienische mit reichlich Körperbewegung, bes. im Freien, verbundene Jugenderziehung anzustreben. Die Frühheirat, die Regelung der Fortpflanzung und das richtige Verhalten während Schwangerschaft und Menstruation sollen F. verhüten. Beachtung aller Vorgänge am Geschlechtsapparat (Menstruationskalender), Erkennung aller Störungen und baldige Befragung eines Arztes unter Hintansetzung aller falschen Scham in natürl. Dingen geben dem Arzt Gelegenheit, erfolgreich im Anfangsstadium zu behandeln.

Die Behandlung der F. ist den Ursachen gemäß bald allgemein, bald örtlich. Die allgem. Behandlung deckt sich mit der sonst in der Medizin üblichen; die örtliche zerfällt in konservative und operative Behandlung. Den Fortschritten der Medizin in operativen Fragen entsprechend, ist ein Großteil der frauenärztl. Behandlung operativ geworden, überall dort, wo damit ursächliche Behandlung erreicht werden kann. Hierher gehören die Operationen der Unterleibskrebse und sonstigen Geschwülste, die Heilung von Vorfällen, Dammrissen, Lageanomalien. Röntgenstrahlen und Radium werden vielfach zur Behandlung von harmlosen Leiden sowie von Geschwülsten herangezogen. Außerdem können örtlich am kranken Geschlechtsapparat Pulver, flüssige Medikamente (Spülungen), Ätzmittel, Salben usw. angewendet werden.

Fehling und Franz: Lehrb. der F. (4. Aufl. 1913); O. Frankl: Pathol. Anatomie und Histologie der weibl. Genitalorgane (1914); R. Fränkel: Normale und pathol. Sexualphysiologie des Weibes (1914); Hofmeier: Handb. der F. (17. Aufl. 1921); Küstner: Kurzes Lehrb. der Gynäkologie (9. Aufl. 1922); R. Schröder: Lehrb. der Gynäkologie (1922); v. Jaschke und Pankow: Lehrb. der Gynäkologie (4. Aufl. 1923); Döderlein-Krönig: Operative Gynäkologie (5. Aufl. 1924); J. Halban und L. Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes (1924—29; ausführlichstes Sammelwerk mit vollständiger Literatur); W. Liepmann: Gynäkologischer Operationskursus (4. Aufl., Berlin 1924); Bumm: Operative Gynäkologie (Bd. 1, 1926); J. Veit: Handbuch der Gynäkologie (bisher Bd. 1—4 und 5, 1. Hälfte, hg. v. W. Stoeckel, 1926—28; ausführliches Sammelwerk mit vollständiger Literaturangabe); E. Opitz: Handbuch der Frauenheilkunde (2 Bde., 5. Aufl. 1927); H. Kelly u. a.: Gynecology (1928). — **Zeitschriften.** Arch. für Gynäkologie (seit 1870); Ztschr. für Geburtshilfe und Gynäkologie (seit 1876); Zentralblatt für Gynäkologie (seit 1877); Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (seit 1894); Berichte über die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe sowie deren Grenzgebiete (seit 1923).

Frauenkraut, Pflanzenarten: 1) Frauenflachs (→Linaria), 2) Rainfarn (→Chrysanthemum), 3) Bisamgarbe (→Achillea), 4) ein →Mädesüß, Gartenmelisse (Melissa), 5) ein Hartheu (→Hypericum), 6) der →Frauenmantel Alchemilla vulgaris. [ßen.

Frauenlob, Meistersinger, →Heinrich von Mei-

Frauenlogen [-lōschən], für Frauen zugängliche Freimaurerlogen. (→Adoptionsmaurerei.)

Frauenmantel, Sinau, Alchemilla, Pflanzengatt. der Fam. Rosazeen. Einjährige Kräuter und Stauden (letztere größtenteils Hochgebirgspflanzen), mit gelappten (gefingerten) Blättern, auffallend großen Nebenblättern und unscheinbar gelblichgrünen, trugdoldig geordneten Zwitterblütchen (mit vier Kelch- und vier Außenkelchblättchen, ohne Blumenkronblättchen). Die überaus kleinen, im Kelch eingeschlossenen, einsamigen Nüßchenfrüchte entstehen bei sehr vielen Arten, die nur unfruchtbaren Pollen erzeugen, aus unbefruchteten Eizellen (Apogamie). Die bekannteste deutsche Art ist Alchemilla vulgaris, der **gemeine F. (Marien-, Taumantel, Tauschüsselchen, Mantel-, Marien-, Milch-, Frauenkraut, Frauenbiß, Silber-, Stern-, Eisenkraut, Gänsefuß, Taublatt, Johannisblume),** eine bis 40 cm hohe, zottig behaarte Staude mit langgestielten, nierenförmigen (im Umriß oft frauenumhangförmigen), fünf- bis elflappigen, gezähnten (gekerbten) Grundblättern und sitzenden Stengelblättern, beide oft durch Faltung trichterförmig und dadurch leicht regenwasser-, auch tauhaltig. Der F. wächst in fast ganz Europa sowie im gemäßigten Asien, im östl. Nordamerika und in der Arktis auf Wiesen und Matten (als wertvolle Futterpflanze). Sein bitteres, gerbstoffhaltiges Kraut ist als Tee-Ersatz und zu vielerlei volksmediz. Zwecken gebräuchlich, bes. als Fieber- und Wundmittel. Diese Art ist nach Blattform, Haarkleid u. a. in viele Kleinarten (Subspezies) aufgeteilt worden, wovon allein in Mitteleuropa etwa 13 vorkommen. Eine zweite Art, die einjährige Alchemilla arvensis, der **Brach-** oder **Feldsinau (Ohmkraut),** ein Pflänzchen mit nur stengelständigen, fächerförmig drei- bis fünfspaltigen Blättern und blattwinkelständig geknäulten Blütchen, ist ein weit verbreitetes Unkraut kalkarmer Felder, Weinberge, Raine. Alpenpflanzen sind: der (auch für Steingärten brauchbare) silberhaarige **Alpensinau** (Alchemilla alpina, auch **Silbermantel, Silberkraut, Hasenklee**), mit fünf- bis siebenzählig gefingerten Blättern (Tafel Blatt I, Abb. 29), lanzettlichen Teilblättchen und kugligen Blütenknäueln, häufig in den meisten Hochgebirgen Europas, Kleinasiens und in der Arktis, auf Almen ein die besseren Stauden verdrängendes Unkraut; die kahle Alchemilla glaberrima (Alpen, Pyrenäen, Riesengebirge, Vogesen, Südosteuropa und Westasien, eng verwandt mit Alchemilla vulgaris); die viel zierlichere, dicht weichhaarige Alchemilla pubescens, auf Wiesen und Matten, in Deutschland auch außerhalb der Alpen. Gewisse südamerik. Arten mit Schuppenblättchen ähneln Schachtelhalmen oder Bärlappgewächsen.

Frauenmantel: Alchemilla vulgaris; a Blüte von oben, b von der Seite. (Hauptbild etwa 1/3 nat. Gr.)

Lindberg: Die nordischen Alchemilla-vulgaris-Formen und ihre Verbreitung (Acta Societatis Scientiarum Fennicae, Bd. XXXVII, Heft 10, Helsingfors 1909).

Frauenmilch, →Milch.

Frauenminze, Pflanzenarten, 1) →Chrysanthemum, 2) Minze (Mentha), bes. Krauseminze und Roßminze (Mentha silvestris).

Frauennerfling, Fisch, →Aland.

Frauenoberschule, an das →Lyzeum anschließende Schule mit 3 oder 4 Jahreskursen. Während die →Studienanstalten, →Oberlyzeen und andere Mädchenvollanstalten die theoretisch-wissenschaftlich veranlagten Mädchen in ähnl. Weise wie die Knabenvollanstalten zur Hochschulreife führen, will die F. den mehr technisch, künstlerisch oder sozialpädagogisch veranlagten Mädchen eine über das Lyzeum hinausführende Allgemeinbildung geben. (→Mädchenbildung.) In Österreich haben die F. (nach dem Ges. v. 2. Aug. 1927) die Aufgabe, neben der Vermittlung einer höheren Allgemeinbildung ihre Schülerinnen zum Fachstudium für Frauenberufe auf wirtschaftl. Gebiete und auf den Gebieten der Fürsorge und Volkspflege wie für den häuslichen Wirkungskreis vorzubereiten. Die dort erreichte Allgemeinbildung befähigt zugleich zum Studium an den Hochschulen. Die vierklassige F. ruht auf einer Unterstufe, die entweder durch die Haupt- oder durch eine Untermittelschule (in der Regel Realgymnasium Form C) gebildet wird. In der Schweiz werden die F. Töchterschulen, Obere Töchterschulen oder Mädchengymnasien genannt. Sie führen bis zur Maturität.

Frauenorganisationen, →Frauenfrage und Übersicht S. 548.

Frauenraub, Brauch bei einzelnen Naturvölkern, die Frau durch gewaltsame Entführung zu gewinnen. Die vielverbreitete Ansicht, daß der F. die älteste Form der Heirat sei, ist nicht mehr aufrechtzuerhalten. Bei denjenigen Bräuchen der Natur- und Kulturvölker, die als Reste von F. angesehen werden könnten, handelt es sich gewöhnlich um ein traditionell gewordenes Sträuben der Braut, ein ihr zur Pflicht gemachtes Verhalten, das mit dem Übergang in den Stand der Ehe verbunden ist; mitunter wird dies auch vom Bräutigam (statt von der Braut) gefordert. — Der echte F., den man von diesen Hemmungen gegen den Eintritt in den neuen Stand unterscheiden muß, findet sich namentlich bei höheren Völkern, in denen man sich gegen alte Heiratsordnungen und Heiratssitten auflehnt, wie bei den Lima-Sasakern auf der Insel Lombok.

Thurnwald: Heirat (in Eberts Reallexikon der Vorgeschichte, Bd. 5, 1926).

Frauenrechtlerin, →Frauenfrage.

Frauenschuh [wegen der Blütenform]. 1) **F.,** Cypripedium, Cypripedilum, **Venusschuh,** Orchideengatt. der nördl. gemäßigten Zone mit etwa 30 Arten; mit kriechendem Wurzelstock, aufrechtem, einfachem Stengel, vielrippigen Blättern und ansehnlichen, einzeln endständigen oder zu wenigblütiger Traube geordneten Blüten. Letztere haben fünf große, abstehende Blütenhüllblätter (die zwei seitlichen, äußeren fast immer ganz miteinander verwachsen) und eine schuh- oder pantoffelähnl., bauchige Lippe. Die einzige deutsche Art ist Cypripedium calceolus **(Marien-, Maischuh, Kuckucks-, Pantoffel-, Maiblume),** eine kalkholde Staude mit einblütigem Stengel, 3—4 länglich eiförmigen, spitzen, am Grunde kurzscheidigen Blättern, purpurbraunen Blütenhüllblättern und zitronengelber, innen purpurrot punktierter und geaderter Lippe.

Sie wächst stellenweise in schattigen Laubwäldern (Buchenwäldern) und an buschigen Berglehnen, ist aber vielerorts durch Sammeln und Ausgraben ganz (oder fast ganz) verschwunden und deshalb in Deutschland, z. T. auch in den Nachbarländern, gesetzlich geschützt. Zierpflanzen für schattige Garten- und Parkstellen sind (außer Cypripedium calceolus) die nordamerik. Arten Cypripedium spectabile (rosa Schuh), Cypripedium pubescens und parviflorum (gelber Schuh) und das sibir. Cypripedium macranthum (dunkelrotbraune Blütenhüllblätter und blutrot gestrichelte Lippe).

2) F., Frauenschühlein, viele andere einheimische Pflanzenarten mit mehr oder weniger schuhförmigen Blütenteilen, z. B. Schmetterlingsblüter wie Hornklee (→Lotus), →Hufeisenklee, →Wundklee, Steinklee (→Melilotus), Zaunwicke (→Vicia), Frühlingswicke (→Platterbse), →Besenginster, ferner buchsblättrige Kreuzblume (→Polygala), wildes Stiefmütterchen, der Lerchensporn, auch manche Knabenkräuter (Orchis) und Schlüsselblumen (Primula elatior und officinalis).

Frauenschule, 1) die ein- oder zweijährigen an das →Lyzeum angeschlossenen Klassen, die nicht den Zug der wissensch. Lehranstalt fortsetzen, sondern die besonderen Aufgaben der Hausfrau und Mutter in den Mittelpunkt des Unterrichts stellen. Sie sind reine Abschlußklassen, führen also weder zur Hochschulreife, noch vermitteln sie eine Berufsausbildung (→Frauenoberschule).

2) Soziale F., Wohlfahrtsschulen, Schulen, die der theoret. und prakt. Berufsausbildung von Sozialbeamtinnen oder Wohlfahrtspflegerinnen dienen.

1905 wurde die Christl.-Soziale F. des Deutsch-Evang. Frauenbundes in Hannover gegründet. Aus Jahreskursen zur Ausbildung von Wohlfahrtspflegerinnen (seit 1899) entstand 1908 die Soziale F. in Berlin. Es folgten die F. der Innern Mission in Berlin (1909), das Evang.-Soziale Frauenseminar in Elberfeld (1910), das Seminar für soziale Berufsarbeit in Frankfurt a. M. (1913), die Wohlfahrtsschule der Stadt Köln (1915). Die Frauenhochschule in Leipzig führte seit ihrer Gründung durch Henriette Goldschmidt (1911) auch eine soziale Abteilung, die 1921 in ein städt. sozialpädagogisches Frauenseminar umgewandelt wurde.

Gegenwärtig (1930) bestehen etwa 40 Soziale F., die sich 1917 zu einer »Konferenz der Sozialen F. Deutschlands« zusammenschlossen (Sitz Berlin), um die Berufsausbildung einheitlich durchzuführen. Durch Erlaß der zuständigen Ministerien sind in Preußen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Mecklenburg-Schwerin, Hamburg und Bremen Ausbildungsgang und Prüfung staatlich festgelegt worden.

In zweijähriger Ausbildungszeit wird theoret. unterrichtet in allgem. und spezieller Gesundheitslehre, Psychologie, Pädagogik, Volkswirtschaftslehre, Volksbildungsfragen, Sozialpolitik und -versicherung, Staats- und Rechtskunde, Wohlfahrtskunde. Dem theoret. Unterricht eingegliedert ist eine prakt. Ausbildung, die in der Mitarbeit an Wohlfahrtseinrichtungen (Behörden, Anstalten) besteht. — Der Fortbildung von Sozialbeamtinnen und Fürsorgerinnen dienen die Deutsche Akademie für soziale und pädagogische Frauenarbeit in Berlin und die Soziale Akademie in Münster.

Salomon: Soziale Frauenbildung u. soziale Berufsarbeit (2. Aufl. 1917), und Die Ausbildung zum sozialen Beruf (1927).

Frauenschutz, die arbeitspolizeilichen Vorschriften für weibl. Arbeiter, die zum Schutz des Lebens, der Gesundheit und Sittlichkeit getroffen sind und bes. die Arbeitszeit, Ruhezeit und Sonntagsruhe regeln. Sie erstrecken sich auf gewisse Gewerbebetriebe, die mit besonderen Gefahren verbunden sind, und führen einen stärkeren Schutz für Wöchnerinnen durch. Eine besondere Regelung ist getroffen für die Beschäftigung weibl. Angestellter in Gast- und Schankwirtschaften durch Ges. v. 15. Jan. 1922. (→Jugendschutz.)

Frauensommer, →Altweibersommer.

Frauenspiegel [wegen spiegelförmig flacher Blütenglocken], Specularia, Pflanzengatt. der Fam. Kampanulazeen mit 10, vom Mittelmeergebiet bis Mitteleuropa und Amerika verbreiteten Arten. Am bekanntesten ist die aus den Mittelmeerländern stammende, einjährige Specularia speculum, eine kleine, stark verästelte Pflanze mit wechselständigen Blättern und (bei der Stammform) blauen Blüten, wächst in Deutschland hier und da als Getreideunkraut. Sie ist eine hübsche, anspruchslose Rabattenpflanze, die man in verschiedenen, auch gefüllt blühenden Gartenformen kultiviert.

Frauenspiegel; a Blütenlängsschnitt, b Fruchtknotenquerschnitt. (Hauptbild 1/3 nat. Gr.)

Frauenstädt, Julius, Philosoph, *Bojanowo in Posen 17. April 1813, †Berlin 13. Jan. 1879, war einige Jahre Hauslehrer, lernte auf einer Reise in Frankfurt a. M. 1846 Schopenhauer kennen und wurde dessen eifriger Anhänger. Er hat einzelne Schopenhauersche Werke herausgegeben, auch Nachgelassenes, die erste Gesamtausgabe »Arthur Schopenhauers sämtliche Werke« (1873/74, 2. Aufl. u. Ausg. 1922) sowie ein »Schopenhauer-Lexikon« (2 Bde., 1871). Seine »Briefe über die Schopenhauersche Philosophie« (1854) haben für das Bekanntwerden von Schopenhauers Lehre stark gewirkt. In den »Neuen Briefen über die Schopenhauersche Philosophie« (1876) legt F. seinen eigenen philos. Standpunkt dar. Vor seiner Bekanntschaft mit Schopenhauer neigte F. zum Hegelianismus, wie aus folgenden Schriften hervorgeht: »Die Freiheit des Menschen und die Persönlichkeit Gottes« (1838), »Studien und Kritiken zur Theologie und Philosophie« (1840). Obwohl er Schopenhauer-Anhänger ist, nimmt er den subjektiven Idealismus und Pessimismus Schopenhauers nicht an. Diese Anschauungen sind enthalten in den Schriften: »Die Naturwissenschaft in ihrem Einfluß auf Poesie, Religion, Moral und Philosophie« (1855), »Briefe über natürl. Religion« (1858), »Das sittliche Leben« (1866).

Gwinner: Schopenhauer und seine Freunde (1863).

Frauenstein, Stadt in der Ahptmsch. Dippoldiswalde der sächs. Krhptmsch. Dresden (Karte 48, F 3), im östl. oberen Erzgebirge, 650 m ü. M., wegen seiner waldreichen Umgebung als Sommerfrische und Wintersportplatz besucht, mit Bahnverbindung nach Klingenberg-Colmnitz, hat (1925) 1200 meist evang. E.; Steinschleiferei, Holz-, Zigarrenindustrie. Auf einem Syenitfelsen stehen ein Schloß (AGer., Heimatmuseum) und Reste der alten Burg, die 1728 niederbrannte. AGer., Zoll- und Forstamt; landw. Schule, Volks-

bücherei, Volkshochschule. F. ist der Geburtsort des Orgelbauers Silbermann.

Frauenstifter, 1) die bis 1807 reichsunmittelbaren kath. Frauenklöster mit Stimmrecht auf dem Reichstag und der weltl. Herrschaft über ihr Gebiet (Fürst-Äbtissin).

2) Adlige, auch bürgerl., kath., evang. oder simultane Gemeinschaften in ehemal. Klöstern oder Schlössern; Stiftungen zur Versorgung alleinstehender [Damen.

Frauenstudium, →Frauenfrage.

Frauentage, die Marienfeste, bes. Mariä Verkündigung, der F. in der Fasten(zeit) (25. März), Mariä Himmelfahrt, der sog. große F. (in der Ernte, 15. Aug.), und Mariä Geburt, der letzte oder kleine F. (8. Sept.).

Frauenträne [wegen der Blütenform], Volksbezeichnung für mehrere einheimische Orchideen, wie Waldhyazinthe (→Platanthera), Gatt. →Ophrys und verschiedene Arten Knabenkraut (Orchis).

Frauenturnen, Leibesübungen, die der Eigenart des weibl. Körpers und Geistes gerecht werden. Das moderne F. umfaßt neben Frei- und Geräteübungen Leichtathletik (Laufen, Springen, Werfen), Schwimmen, Rudern, Reiten, Turn- und Sportspiele (Tennis, Handball, Faustball, Hockey) und vor allem Gymnastik (Rhythmische Gymnastik, Ausdrucksgymnastik). — Um 1855 entstanden die ersten Mädchenturnvereine in Berlin und Hannover. Angerstein setzte 1875 die Einführung des Mädchenturnens in den Berliner Schulen durch. Seit 1880 bestehen Staatskurse zur Ausbildung von Turnlehrerinnen. 1894 wurde das Turnen in den höheren Mädchenschulen, 1905 in den Mädchenvolksschulen verbindlich. Erst nach dem Weltkriege erfolgte eine rasche Entwicklung, bes. in den Verbänden für Leibesübungen.

Fickenwirth: Mädchen- und Frauenturnen (4. Aufl. 1920); Mensendieck: Funktionelles F. (1923); Neuendorff: Handb. für das F. (4. Aufl. 1924); R. Bode: Ausdrucksgymnastik (3 Aufl. 1925); Dapper, Klinge und Neuendorff: Deutsches Mädchenturnen (4. Aufl. 1929).

Frauen- und Jungfrauen-Missionsverein, Katholischer, wurde 1893 für die Weißen Väter ins Leben gerufen und 1902 auf alle Missionen ausgedehnt, mit der Zentrale in Pfaffendorf. Organ: »Stimmen aus den Missionen.«

Frauenverdienstkreuz, 1) braunschw. Ehrenzeichen, 25. April 1912 vom Herzogregent Johann Albrecht von Mecklenburg gestiftet, seit 1919 nicht mehr verliehen.

2) Preuß., seit 1919 nicht mehr verliehenes Ehrenzeichen, gestiftet 1907 von Wilhelm II. in 2 Klassen (in Gold und in Silber). Ordenszeichen: ein von der Königskrone überhöhtes gleichschenkliges Kreuz mit kleeblattförmigen Enden, in den Winkeln Lorbeerzweige; um das Kreuz ziehen sich ein blau emailliertes Band mit der Inschrift »Für Verdienste« und zwei blau emaillierte Lorbeerzweige, in deren Mitte die Initialen A.V. (Auguste Viktoria) stehen. Band: weiß.

Frauenvereine, →Frauenfrage und Übersicht S. 548.

Frauenversicherung, →Lebensversicherung.

Frauenviole, Pflanzenart, →Nachtviole.

Frauen vom guten Hirten, Kongregation Unserer Lieben Frau von der Liebe des Guten Hirten, Gute Hirtinnen, kath. Frauenkongregation, hervorgegangen aus der Genossenschaft der Frauen von der Zuflucht. Ihre Regel gab ihnen Jean Eudes. Zweck: Dienst an den gefallenen weiblichen Personen. In Deutschland hat die Kongregation in München, Köln und Münster Niederlassungen.

Frauen vom Heiligen Grabe, Augustiner-Chorfrauen mit einer Niederlassung in Baden-Baden (»Sepulkrinerinnen«).

Frauen vom heiligen Herzen Jesu, die →Damen vom heiligen Herzen Jesu.

Frauenwahlrecht, →Frauenfrage.

Frauenweltparlament, Bezeichnung für die Kongresse des Weltbundes für Frauenstimmrecht, der 1904 in Berlin gegründet wurde. Geschäftsstelle London. Organ: Jus Suffragii. Der deutsche Zweig des Weltbundes ist der »Deutsche Staatsbürgerinnenverband«.

Frauenwohl, Volksheilstätte bei →Allenstein (2).

Frauenwörth, die Fraueninsel im →Chiemsee.

Frauenzimmer [spätmhd. vrouwenzimmer], ursprünglich Frauengemach, im 16. bis 18. Jahrh. Sammelname für die im Frauengemach befindlichen Frauen, dann allgemein für die Frauen, das weibl. Geschlecht; allmählich Bezeichnung für eine einzelne vornehme Frau, jetzt schlechtweg svw. Frauensperson, häufig mit herabsetzendem Nebensinn.

Seidenadel: F. Eine wortgeschichtl. Untersuchung (Freiburger Diss., 1903).

Frau Holle, Gestalt des Volksglaubens, die bes. in Mitteldeutschland heimisch ist. In der Schar der →Holden ist sie deren Führerin geworden und wie diese den Menschen bald ein freundliches, bald ein strafendes Wesen. Sie ist die Hauptfigur eines deutschen Märchens aus der Gruppe der Märchen von den neidischen Schwestern und der Märchen von der Fahrt in die Unterwelt. F. H. ist eine alte deutsche Gottheit, deren strenge Züge sich unter dem Einfluß des Christentums milderten.

Jakob Grimm: Deutsche Mythologie, Bd. 1 (4. Aufl. 1875); Golther: Handb. d. german. Mythologie (1895); H. E. Meyer: Mythologie der Germanen (1903); Brüder Grimm: Anmerkungen zu den Kinder- und Hausmärchen, neu bearb. v. Bolte und Polívka, Bd. 1 (1913).

Frau Jutten Spiel, mittelhochd. geistl. Spiel von der Päpstin Jutta (→Johanna, die Päpstin), wurde von dem Mülhäuser Geistlichen Theoderich Schernberk um 1480 verfaßt. Frau Jutta studiert als Johannes Angelicus in Paris und besteigt nach dem Tode des Papstes Basilius den Stuhl Petri als Johann VIII. Schließlich wird offenbar, daß der angebliche Papst schwanger ist. Durch Fürbitten der Jungfrau Maria wird F. aus der Hölle erlöst. Ausgabe von Edw. Schröder (1911).

Döllinger: Die Papstfabeln des Mittelalters (2. Aufl. 1890).

Fraulautern, Ldgem. im Kr. Saarlouis des preuß. Saargebiets, dicht nördl. bei Saarlouis, r. an der Saar, 210 m ü. M., hat (1925) 8200 meist kath. E.; Emaillierwerke, Schloßfabrik, Eisengießereien, Preßgußwerk, Holzbearbeitungsfabriken, chem. Industrie, Schamottefabrikation, Bau elektrischer Apparate.

Fräulein, früher Bezeichnung für ein adliges Mädchen, besonders eine Fürstentochter (daher **Fräuleinsteuer,** die Prinzessinnensteuer); das bürgerliche Mädchen wurde →Demoiselle genannt. Im 19. Jahrh. wurde F. (in der förmlichen Anrede »gnädiges F.«) die allgem. Bezeichnung für die unverheiratete Frau.

Fräuleinstift, Damenstift, ein Stift für unverheiratete Töchter der höheren Stände, bes. des Adels, denen freie Wohnung, Beköstigung und Unterstützung gewährt wird. (→Stift.)

Fraungruber, Hans, Schriftsteller, *Aussee (Steiermark) 26. Jan. 1863, lebt in Wien. F. schrieb »Gedichte in steirischer Mundart« (1895—1924), »Ausseer Geschichten« (3 Bde., 1901—11) und »Neue Ausseer Geschichten« (1921) sowie Jugendbücher und »Märchenspiele« (3 Bde., 1922) und das Volksstück »Erzherzog Johann« (1929).

Fraunhofer, Joseph von, Physiker und Astronom, *Straubing 6. März 1787, †München 7. Juni

1826. F. trat bei einem Spiegelmacher und Glasschleifer in die Lehre und wurde 1807 Gehilfe, später Teilhaber des opt. Institutes von Reichenbach, Utzschneider & Liebherr in Benediktbeuren. Seit 1819 lebte er in München und wurde 1823 Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und Prof. an der dortigen Universität. F. untersuchte die Brechungsexponenten von Gläsern für verschiedene Farben und entdeckte dabei die dunklen Linien im Sonnenspektrum (→Fraunhofersche Linien). Dadurch förderte er wesentlich die Lehre von den Spektren und tat die ersten Schritte zur Begründung der Spektralanalyse. Er erfand ferner das Heliometer sowie ein Doppelmikrometer und untersuchte die Spektren von Planeten und Fixsternen. Seine Arbeit »Bestimmung des Brechungs- und Farbzerstreuungsvermögens verschiedener Glasarten in bezug auf die Vervollkommnung achromatischer Fernrohre« erschien in Ostwalds Klassikern als Bd. 150. »Gesammelte Werke« hg. v. Lommel (1888). 1824 wurde F. geadelt.

Joseph von Fraunhofer (nach einem Gemälde im Besitz der Bayr. Akademie der Wissenschaften in München).

Voit: Joseph v. F. (1887); v. Rohr: Joseph F.s Leben, Leistungen und Wirksamkeit (1929).

Fraunhofersche Linien, von Jos. v. →Fraunhofer entdeckte und nach ihm benannte schwarze Linien im Sonnenspektrum, die daher rühren, daß dem Sonnenlicht gewisse Farben von der Brechbarkeit, wie sie der Lage jener F. L. entsprechen, fehlen. Da von einem gasförmigen Körper gerade die Strahlengattung absorbiert wird, die er im leuchtenden Zustand selbst aussendet, so folgt, daß die den glühenden Sonnenkörper umgebende Hülle die Elemente enthält, deren Spektrum der Lage der F. L. entspricht.

Fraureuth, Ldgem. im thüring. Ldkr. Greiz (Karte 47, G 3), südl. von Werdau, 315 m ü. M., (1925) 3710 meist evang. E.; Porzellanfabrik.

Fraus [lat.], Betrug; **Handlung in fraudem legis,** eine das Gesetz arglistig umgehende Handlung.

Fraustadt, Kreisstadt im Kreis F. (283 qkm, 20250 E.) des preuß. RgBz. Schneidemühl (Grenzmark Posen-Westpreußen; Karte 41, E 2), liegt im südl. Teil der Grenzmark, nahe der poln. Grenze, in fruchtbarem, von niederen Diluvialhügeln durchzogenem Flachland, an den Bahnen Halle-Cottbus-Glogau-Lissa (Grenzstation) und F.-Schlawa, ist Sitz des LdrA., eines AGer., Finanzamts und zweier Zollämter und hat (1925) 7540 vorwiegend evang. E., Realgymnasium, höhere Mädchenschule, landw. Winterschule, Zentralgefängnis, Reichsbanknebenstelle, Kreissparkasse; Zuckerfabrik, Landwirtschaft.

Fraustadt.

Fravartisch, König von Medien, →Phraortes.

Fra Vittore, ital. Maler, →Ghislandi.

Frawaschi [pers.], Bezeichnung der transzendenten Formen, in denen alle Schöpfungen der Lichtwelt Ohrmazds zunächst im Geiste ihres Schöpfers existierten, ehe sie in sinnlich wahrnehmbare Gestalten umgeschaffen wurden, um als die bewegenden und ordnenden Kräfte in der guten Schöpfung weiterzuwirken, weshalb sie auch als die Schutzgeister der rechtgläubigen Menschen angesehen werden. Die F. dürfen nicht mit den Seelen verwechselt werden. Ihre Zahl ist unendlich groß.

Fraxinus, Pflanzengatt., →Esche.

Fray Bentos, Stadt in Uruguay am unteren Uruguayfluß (Karte 108, E 4), hat etwa 15000 E. und ist berühmt durch seine Fleischverwertungsfabriken (Liebig-Fleischextraktfabrik 1864 gegr.). Der Flußhafen ist Seeschiffen zugänglich.

Frazer [frēsər], Sir (seit 1914) James George, engl. Volkskundler und klass. Philolog, *Glasgow 1. Jan. 1854, wurde 1907 Prof. in Liverpool, 1921 Prof. für Sozialanthropologie in Cambridge. Hauptwerke: »The golden bough« (12 Bde., 3. Aufl. 1911—20; deutsche Übersetzung in Auswahl u. d. T. »Der goldene Zweig«, 1928), »Adonis, Attis, Osiris« (2. Aufl. 1907), »Scope of social anthropology« (1908), »Totemism and exogamy« (4 Bde., 1910), »Magic art and evolution of kings« (2 Bde., 3. Aufl. 1911), »Taboo and the perils of the soul« (3. Aufl. 1911), »Spirits of corn« (2 Bde., 1912), »The belief in immortality« (3 Bde., 1913—24), »Folklore in the old testament« (3 Bde., 1918) und »Pausanias« (6 Bde., 1898).

Frazer-Insel [frēsər-], **Große Sandy-Insel,** 130 km lange, bis 30 km breite Insel an der Küste des austral. Staates Queensland (Karte 110, I 3/4).

Frc., Frcs., Abk. für Franc, Francs (→Frank).

Frdor., Abkürzung für →Friedrichsdor.

Frech, Fritz, Geolog und Paläontolog, *Berlin 16. März 1861, †Halle 28. Sept. 1917, wurde 1897 ord. Prof. an der Universität Breslau. F. war ein vielseitiger Forscher, bes. auf dem Gebiet der paläozoischen Formationen und Fossilien, der Geologie der Alpen und Kleinasiens. Er gründete den »Fossilium Catalogus«, war Herausgeber der »Lethaea geognostica« und eine Zeitlang Mitherausgeber des »Neuen Jahrbuchs für Mineralogie«.

Frechen, Ldgem. im RgBz. und Ldkr. Köln der preuß. Rheinprovinz (Karte 46, C 3), 10 km südwestl. von Köln (elektrische Straßenbahn), am Ostfuß der braunkohlenreichen Ville, hat (1925) 13340 meist kath. E. (1490 Evang., 100 Isr.); Braunkohlenbergbau, Brikett- und Steinzeugindustrie. In F. wurde schon im 16. Jahrh. Steinzeug von meist plumpen, bauchigen Formen verfertigt (→Bartmannskrüge).

Fred, Abk. der engl. Namen Frederick (Friedrich) oder Alfred.

Freda [lat.], →Friedensgeld.

Fredeburg, Ldgem. im Kr. Meschede des preuß. RgBz. Arnsberg (Prov. Westfalen; Karte 46, F 2), am Nordwestabhang des Rothaargebirges, 450 m ü. M., an der Bahn Altenhundem-Meschede, hat (1925) 1620 meist kath. E., AGer.; Schieferbrüche.

Fredegar, Name (seit 1598) des angeblichen Verfassers einer großen Zusammenfassung der allgem. und fränkischen Geschichte (bis zum Jahre 642); in Wahrheit ist diese von mehreren Verfassern geschrieben und später bis 768 fortgesetzt worden. Die Fortsetzungen tragen das Gepräge einer karolingischen Hauschronik. Der F. ist eine wichtige Quelle für das 7. und 8. Jahrh. und wurde herausgegeben in den »Monumenta Germaniae historica, Scriptores rerum Merovingicarum«, Bd. 2 (Hannover 1888; deutsch in den Geschichtschreibern der deutschen Vorzeit, Bd. 7, Tl. 2, 3. Aufl. 1888).

Schnürer: Die Verfasser der sog. Fredegarchronik (1900).

Fredegunde, nd. Form des weibl. Namens **Friedegunde** (aus ahd. fridu 'Schutz' und gund 'Kampf').

Fredegunde, Nebenfrau, nach Ermordung der →Galswintha Gemahlin des fränkischen Königs Chil-

perich I., †597, wurde in den Blutrachekrieg der → Brunhilde verwickelt. Nach dem Tod Chilperichs (584) regierte sie zeitweilig für ihren Sohn Chlotar II.

Frędeman, Hans, niederländ. Maler, →Vredeman de Vries.

Frędensborg [-bör], dän. Schloß, Sommerresidenz der dän. Königsfamilie, 8 km nordöstl. von Frederiksborg, am Esromsee (Karte 63, E 3), an der Bahn Kopenhagen-Helsingör, 1719—24 erbaut, mit dem schönsten Park Dänemarks.

Schloß Fredensborg.

Frédérjc, Léon, belg. Maler, *Brüssel 26. Aug. 1856, bildete sich auf der Brüsseler Akademie, im Atelier Portaels und in Italien an den Werken der Meister des 15. Jahrh., vor allem Botticellis und Ghirlandajos. Angeregt von sozialist. Ideen malte er leidenschaftlich anklagende Bilder der menschl. Armut und des menschl. Jammers: Les marchands de craie (Triptychon, 1882/83; Museum in Brüssel). Seine eindringlich betriebenen Studien des Bauernvolkes der Ardennen führten ihn zu einer Wirklichkeitsmalerei, in der der sentimentalisch-literarische Zug der früheren Werke zurücktritt: Repas des funérailles (1886; Gent), Les âges du paysan (1887; Brüssel), Les âges de l'ouvrier (das.). Die Neigung zu diesen Bildzyklen ist wohl nicht ganz ohne Beeinflussung durch das Werk Zolas entstanden. Auch die Schwarzweiß-Folgen Le lin und Le blé (je 11 Kartons; 1888/89) zeigen diesen Einfluß.

Muther: Belg. Malerei im 19. Jahrh. (1904); Hymans: Belg. Kunst des 19. Jahrh. (1906).

Fredericia [frędĕrĭßjä], Hafenstadt im dän. Amt Vejle auf Jütland (Karte 63, B 3), bis 1864 Festung, am Nordrand des Kleinen Beltes, hat (1925) 18450 E. Ein Bronzedenkmal, »Der tapfere Landsoldat«, erinnert an den Sieg vom 6. Juli 1849. F. ist Ausfuhrplatz für landw. Erzeugnisse, hat Industrie und ist Sitz eines deutschen Konsuls; Dampffährenverbindung mit Strib auf Fünen.

F. (Frederiksodde) entstand um eine Schanze des Dreißigjährigen Krieges (1650). Am 24. Okt. 1657 wurde es von den Schweden erstürmt, am 19. Mai 1659 vom Großen Kurfürsten besetzt. Im Mai 1848 wurde es von preuß. Truppen besetzt; später wieder im Besitz der Dänen, wurde es im Mai 1849 von dem schleswig-holstein. Heer unter Bonin eingeschlossen, aber ein Ausfall der bis zur doppelten Übermacht verstärkten Dänen führte am 6. Juli zur vernichtenden Niederlage der Belagerer, die von ihren 10000 Mann 3000 verloren. Im April 1864 wurde F. von den Dänen noch vor dem Beginn einer förmlichen Belagerung geräumt.

Frederick [frędrĭk], Stadt im Staate Maryland der Ver.St.v.A., Bahnknoten, hat (1920) 11070 E., staatl. Taubstummenanstalt und College, Eisengießereien, Konservenfabriken.

Fredericq, Paul, fläm. Geschichtsforscher, *Gent 12. Aug. 1850, †das. 31. März 1920, führender Anhänger der Fläm. Bewegung, war Prof. an den Universitäten Lüttich (seit 1879) und Gent (seit 1883). Von seinen zahlreichen Werken sind die bedeutendsten: »De Nederlanden onder Keizer Karel« (Gent 1885), »Corpus documentorum inquisitionis haereticae pravitatis Neerlandicae. 1025—1520« (6 Bde., Gent 1889—1906), »Geschiedenis der inquisitie in de Nederlanden 1025—1520« (Tl. 1 und 2; 1892—97), »Onze historische volksliederen van voor de godsdienstige beroerten der XVI de eeuw« (1894), »Schets eener geschiedenis der vlaamsche beweging« (3 Bde., 1906—09); »Codex documentorum sacratissarum indulgentiarum neerlandicarum« (aus dem Nachlaß, den Haag 1922).

Fredericton [frędrĭktən], Hauptstadt der kanad. Prov. Neubraunschweig, am schiffbaren St. John River (Karte 97, K 4), Bahnknoten, Sitz eines anglik. Bischofs, hat (1921) 8110 E., Flußhafen, Universität, lebhaften Handel, Schuhindustrie.

Frederikdor, Christiandor, ältere dän. Goldmünze, geprägt von 1827—73; ihr Feingewicht war 5,95 g, ihr Wert also 16,6 *GM.*

Frederik-Hendrik-Insel, wenig erforschte, flache Insel an der Sumpfküste von Niederländ.-Neuguina südl. von der Hauptinsel (Karte 109, D 5).

Frederiksberg [frędĕrĕgßbjär], südwestl. Vorstadt von Kopenhagen, mit dem es ganz verschmolzen ist, mit Schloß Frederiksberg (jetzt Kriegsschule), Park und Zoologischem Garten.

Frederiksborg [frędĕrĕgßbör], **1)** Amt im nordöstl., landschaftlich schönsten Teil der dän. Insel Seeland, umfaßt 1359 qkm mit (1925) 113075 E. (83 auf 1 qkm) und ist reich an Buchenwäldern, Torfmooren und Seen. Hauptort Hillerød.

2) Schloß bei Hillerød (Karte 63, E 3), auf drei Inseln des Frederiksborgsees, wurde von Christian IV. 1602—25 in niederländ. Renaissancestil aufgeführt und enthält schöne Säle und ein naturhistor. Museum (Tafel Dänische Kunst I, Abb. 2). Der Friede von F. (13. Juli 1720) beendete den Nordischen Krieg.

Frederiksdal, südlichste Ansiedlung Grönlands (Karte 112, 23).

Frederikshaab [frędĕrĕgßhɔb], dän. Kolonie im südl. Teil Westgrönlands (Karte 112, 23).

Frederikshavn [frędĕrĕgßhavn], Stadt im dän. Amt Hjørring im nördl. Jütland (Karte 63, C 1), am Kattegat und an der ostjüt. Bahnlinie, Sitz eines deutschen Konsuls, hat (1925) 9650 E., einen fast stets eisfreien Hafen mit lebhaftem Schiffsverkehr, Werft mit Schwimmdock, Konservenfabrik und führt landw. Erzeugnisse, bes. Butter, ferner Fische und Fleisch aus.

Frederiksholm, dän. Insel, →Christiansö.

Fredonia, Stadt im kolumb. Dep. Antioquia, hat (1918) 20340 E.

Fredrikshald [frędrĕgßhäl], norweg. Stadt, → [Halden.

Fredrikshamn, finn. Stadt, →Hamina.

Fredrikstad [frędrĕgß-], Stadt im norweg. Fylke Ostfold (Karte 62, D 5), an der Mündung des Glommen in den Oslofjord, an der Bahn Oslo-Göteborg, früher Festung, hat (1927) 14510 E., neue Kirche, Theater; chem. Fabriken, Sägewerk; Ausfuhr von Holz.

Frędro, 1) Alexander, Graf, poln. Schriftsteller, *Suchorów bei Jaroslau (Galizien) 20. Juni 1793, †Lemberg 15. Juli 1876, schrieb zahlreiche Lustspiele, die auf allen poln. Bühnen gespielt wurden und von denen manche auch ins Deutsche übersetzt worden sind (»Damen und Husaren«, »Pan Geldhab«, »Mädchenschwüre«).

2) Jan Alexander, Graf, Schriftsteller, Sohn von 1) *Lemberg 2. Sept. 1829, †Siemanice bei Posen 15. Mai 1891, schrieb gleichfalls Lustspiele, von denen auch einige auf der deutschen Bühne Eingang fanden (»Die einzige Tochter«, »Der Mentor« u. a.).

Fredus, Fretus, Freda [lat.], →Friedensgeld.

Free alongside ship [*fri elóngßaid schip*, engl.], Abk. **f. a. s.**, frei Seeschiffseite, eine Klausel, durch die der Verkäufer sämtliche Kosten und die Gefahr bis zur Heranbringung des Leichterfahrzeuges an das Seeschiff übernimmt.

Free church [*fri tschörtsch*, engl.], →Freikirche.

Freeden, Wilhelm Ihno Adolf von, Ozeanograph und Gründer der Deutschen Seewarte, *Norden (Hannover) 12. Mai 1822, †Bonn 11. Jan. 1894, wurde 1856 Rektor der neugegr. Navigationsschule in Elsfleth, beteiligte sich an der Gründung des Germanischen Lloyd und gründete 1867 die Norddeutsche Seewarte, die spätere Deutsche Seewarte, die er bis zu ihrem Übergang an die deutsche Admiralität (1876) leitete. Er schrieb: »Handbuch der Nautik« (1864) und gab 1871—90 die Zeitschrift »Hansa, Ztschr. für Seewesen« heraus.

Freehold [*frihōld*], im angloamerik. Recht das frei veräußerliche und vererbliche Recht zum Besitz und zur unbeschränkten Nutzung eines Grundstücks, entsprechend dem Grundeigentumsbegriff der kontinentalen Rechte. Die Inhaber eines F., die **Freeholders,** bildeten eine durch persönl. Freiheit, Grundbesitz und öffentl. Rechte ausgezeichnete ständische Gruppe der engl. Gesellschaft. Sie gehörten unter das Grafschaftsgericht, waren zur Teilnahme daran berechtigt und neben der Ritterschaft und den Städten im engl. Parlament vertreten. Bis ins 19. Jahrh. erhielt sich Begriff und Wahlrecht der Freeholders.

Freeman [*frimən*], Edward Augustus, englischer Historiker, *Harborne (Staffordshire) 2. Aug. 1823, †Alicante (Spanien) 16. März 1892, seit 1884 Prof. für neuere Geschichte in Oxford. F. hat in England der histor.-kritischen Methode im Sinne Rankes vorgearbeitet. In seiner Darstellung gab er die Quellen möglichst im Wortlaut wieder und berücksichtigte nur die polit. Geschichte. Sein Hauptwerk ist die »History of the Norman conquest of England« (6 Bde., 1867—79); ferner schrieb er: »The growth of the English constitution« (1872), die türkenfeindliche Schrift »The Ottoman power in Europe« (1877), »The historical geography of Europe« (2 Bde., 1881), »The reign of William Rufus and the accession of Henry I.« (2 Bde., 1882) und »The history of Sicily« (4 Bde., 1891—94; deutsch, 3 Bde., 1895—1901). Eine Sammlung seiner Zeitschriftenaufsätze gab er als »Historical essays« (4 Serien, 1871—92; deutsch in Auswahl, 1886) heraus.

Stephens: The life and letters of Edward A. F. [(2 Bde., 1895).

Free on board [*fri ön bård*, engl.], →fob.

Freeport [*fripårt*], Stadt im Staate Illinois der Ver.St.v.A. (Karte 99, E 2), am Pecatonicafluß, Bahnknoten, (1920) 19650 E., Windmühlen-, Gasmotoren-, Automobil-, Klavierbau, Getreidehandel.

Freese, Heinrich, Industrieller und Sozialpolitiker, *Hamburg 13. Mai 1853. Als Besitzer einer der führenden Fabriken Deutschlands für die Herstellung von Jalousien und Holzpflaster war er mit Ernst Abbe einer der ersten deutschen Industriellen, die in ihrem Betriebe bedeutsame sozialpolit. Einrichtungen trafen, indem er seit den siebziger Jahren schrittweise zur Beteiligung der Angestellten an der Verwaltung und am Ertrage des Unternehmens überging und bereits 1892 den Achtstundentag einführte. Seine sozialen Ideen schilderte er bes. in dem sehr verbreiteten Buch: »Die konstitutionelle Fabrik« (1909; 4. Aufl. 1922). Außerdem schrieb er »Fabrikantensorgen« (1896), »Fabrikantenglück« (1899), »Die Gewinnbeteiligung der Angestellten« (1904), »Nationale Bodenreform« (1926).

Freesia, Pflanzengatt. der Fam. Iridazeen, südafrik. Zwiebelpflanzen mit flachen, schmalen Blättern und ährigen Blütenständen, die in fahnenförmig gedrängter Anordnung mit großen wohlriechenden Blüten besetzt sind. Die bekanntesten Arten sind Freesia refracta und Freesia Leichtlinii; von ihnen sind in den Gärten durch Bastardierung prächtige Sorten gezüchtet worden, die man ihres Wohlgeruches wegen als Zierpflanzen und Schnittblumen verwendet.

Freesoilers [*frißoilərs*], nordamerik. Partei, → Freibodenmänner.

Freetown [*fritaun*], Hauptstadt der brit.-westafrik. Kolonie Sierra Leone, auf der Nordspitze der Halbinsel Sierra Leone (Karte 93, B 7), mit ausgezeichnetem, stark befestigtem Hafen, Kohlenstation, hat (1921) 44140 E. (200 Europäer), schöne Parkanlagen, gute Autostraßen, Ortstelephonnetz. F. ist Ausgangspunkt der Bahn- und Telegraphenlinie ins Innere. Residenz und Garnison liegen in der 300 m über F. gelegenen und durch Bergbahn erreichbaren Hill Station. — F. wurde 1788 als Ansiedlung befreiter Sklaven gegründet.

Free-trade [*fri trēd*, engl.], →Freihandel.

Fregatte [frz.], ursprünglich ein kleineres Kriegsschiff des 16. und 17. Jahrh. mit nur einer Reihe von Geschützen, später mit einer gedeckten Batterie und Geschützen auf dem Oberdeck. Die F. waren nicht Schlachtschiffe wie die →Linienschiffe, sondern verrichteten die Dienste der heutigen →Kreuzer und hielten sich gewöhnlich in Seeschlachten abgesondert

Englische Schraubenfregatte um 1840.

von der eigentl. Schlachtlinie. Sie dienten als →Avisos für den Kundschafterdienst und für das Fortschleppen der genommenen oder eigenen havarierten Schiffe. Die F. waren die Schnellsegler der Flotten, hatten bes. schlanke und scharfe Formen und verhältnismäßig mächtige Takelung. Sie wurden daher auch zu »fliegenden Geschwadern« ausgesandt in entferntere Gewässer, um feindliche Kaper- und Handelsschiffe aufzubringen und Kolonialhäfen anzugreifen. Vor der Neubenennung der Kriegsschiffsklassen in Deutschland im Herbst 1893 unterschied man **Kreuzerfregatten** (d. h. Kreuzer erster Klasse) mit bis zu 5000 t Raumgehalt, für den Kreuzerkrieg bestimmt, und **Panzerfregatten** (d. h. Hochseepanzerschiffe erster Klasse), mit bis über 10000 t Raumgehalt. Heute ist

die Bezeichnung F. für Kriegsschiffe außer Gebrauch gekommen.

Fregattenkapitän, in der deutschen Marine seit 1898 ein Seeoffizier im Rang des Oberstleutnants, an Stelle der bis dahin üblichen Dienstgradbezeichnung »Korvettenkapitän mit Oberstleutnantsrang«. Die Rangabzeichen (Tafel Abzeichen II) des F. sind vier Ärmelstreifen, darüber ein Stern, und ein Stern auf den Schulterstücken.

Fregattvogel, Fregata (Tachypetes) aquila, zu den Ruderfüßern gehöriger Schwimmvogel der Tropen, durch seine erstaunliche Flugkraft und den majestätischen Schwebeflug den Seefahrern bekannt, mit schlankem, vorn hakigem Schnabel, langen spitzen Flügeln (der Vogel klaftert 230 cm bei 108 cm Körperlänge), tief gegabeltem Schwanz, sehr kurzen Beinen, spitzen Krallen und tief ausgeschnittener Schwimmhaut. Er beobachtet, hoch in der Luft schwebend, das Wasser, stößt auf Fische, bes. fliegende Fische, ohne ins Wasser zu tauchen, oder jagt andern Vögeln ihre Beute ab. Er nistet auf Bäumen oder Uferklippen in einem kunstlosen Horst und legt nur ein weißes Ei. Das Männchen ist schwarz mit rotem Schnabel, Kehlsack und Füßen, das Weibchen ist lichter mit weißer Brust.

Fregattvogel.

Fregellä, alte Volskerstadt am Übergang der via Latina über den Liris (Karte 123, D 4), im Grenzstreifen des röm. und volskischen Gebiets. Hier bauten die Römer 328 v. Chr. ihre Festung F., unfern vom heutigen Ceprano. Vor dem röm. F. lag auf der Höhe das vorröm. Bergnest Arx (heute Rocco d'Arce). F. blühte dank seiner Lage sehr auf, aber 125 v. Chr. stellte es sich auf die Seite der Gegner Roms und besiegelte damit seinen Untergang.

Fregenal de la Sierra [-chénal], Bezirksstadt der span. Prov. Badajoz, in fruchtbarem Tal der Sierra Morena (Karte 67, B 3), Bahnstation, hat (1920) 11120 E., altes Schloß der Tempelritter, Theater, lebhaften Viehhandel.

Fréhel, Kap [frēél], Vorgebirge an der Nordküste der Bretagne, mit Leuchtturm (Karte 66, B 2).

Frei, →Franko.

Freia, nord. Göttin, →Freyja.

Frei ab, ab hier (vom Standpunkt des Verkäufers), **ab dort, dort genommen** (vom Standpunkt des Käufers), Handelsausdruck, der bezeichnen soll, daß sich der Preis einer Ware einschließlich Fracht bis zum Wohnsitz des Käufers versteht. (→Franko.)

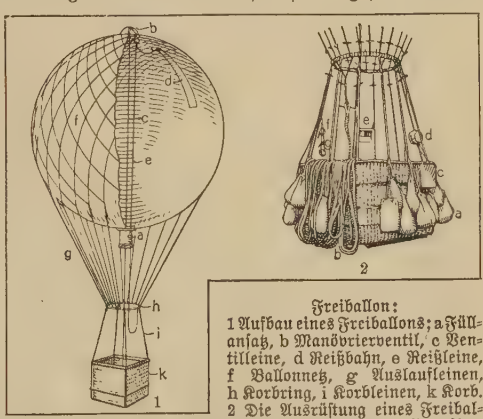
Freiamt, Landschaft im südöstl. Teil des schweiz. Kantons Aargau (Karte 55, E 2), zwischen der unteren Limmat, Reuß und Bünz, ist ein fruchtbares, an Getreide, Obst und Wein reiches Hügelland und umfaßt die Bz. Bremgarten und Muri. Die Bevölkerung treibt Landwirtschaft und Strohflechterei. Die Hauptverkehrslinie ist die Bahn Aarau-Wohlen-Rothkreuz. Die wichtigsten Orte sind →Bremgarten, →Muri, **Wohlen** (4690 E.), der Mittelpunkt der Strohflechterei, und westl. davon **Villmergen** (2190 E.).

F., im Mittelalter den Grafen von Habsburg gehörig, bildete einen Teil des österr. Aargaus. Es wurde 1415 von den Eidgenossen erobert und als Gemeine Herrschaft verwaltet. 1798 wurde das F. von den regierenden Orten als frei erklärt und zum Kanton Baden der Helvet. Republik, 1803 zum neugeschaffenen Kanton Aargau geschlagen. Bei Villmergen wurden 1656 im ersten Villmerger Kriege die ref. Schweizer von den Katholiken, 1712 im zweiten Villmerger Kriege die Katholiken von den Reformierten und 1841 im aargauischen Klosterstreit die Freiämtler von den Truppen der aargauischen Regierung besiegt.

E. Schultz: Reformation und Gegenreformation in den Freien Ämtern (Züricher Diss., 1900).

Freiarche, eine in einem festen Wehr angeordnete, verschließbare Öffnung, die bei Hochwasser geöffnet wird und seine Abführung ohne Überstau ermöglicht. Eine F., die bis zur Flußsohle reicht, wird **Grundablaß** genannt.

Freiballon [-lō], ein für Ziel- und Weitfahrten benutzter Luftballon. Die Hülle besteht aus gummiertem →Ballonstoff, der gegen den Einfluß langwelliger Strahlung (Wärmestrahlen) gelb gefärbt ist und bahnenweise zusammengenäht wird. Als Füllgas dient Wasserstoff oder Leuchtgas. Der Tragkörper läuft unten in einen Schlauch, den sog. **Füllansatz** oder **Appendix,** aus, durch den hindurch der Ballon gefüllt wird. Der Füllansatz bleibt während der Fahrt offen, damit das Gas bei der Ausdehnung ausströmen kann; er wird zweckmäßig durch einen sog. **Pöschelring** versteift, damit beim Sinken des Ballons Luft eindringen kann und dieser prall gefüllt bleibt.



Freiballon:
1 Aufbau eines Freiballons; a Füllansatz, b Manövrierventil, c Ventilleine, d Reißbahn, e Reißleine, f Ballonnetz, g Auslaufleinen, h Korbring, i Korbleinen, k Korb. 2 Die Ausrüstung eines Freiballons; a Sandsäcke, b Schlepptau, c Ballonkoffer, d Statoskop, e Barograph, f Barometer, g Kompaß.

Am oberen Pol des Tragkörpers befindet sich ein Ventil zum wahlweisen Ablassen von Gas durch Ziehen an der Ventilleine. Um eine rasche Entleerung bei der Landung bewirken zu können, ist in der Hülle ein langer Schlitz vorgesehen, der mit einem Stück Ballonstoff, der sog. **Reißbahn,** zugeklebt ist. Diese Reißbahn wird bei der Landung mit Hilfe der roten Reißleine losgerissen, damit das Gas schnell entweichen kann. Die aufzunehmende Last wird durch das Netz auf die Hülle verteilt. Das Netz läuft in sog. Auslaufleinen aus, die an dem Ballonring befestigt sind. Am Ballonring hängt mit den Korbleinen der Korb. Der **Korb** (früher **Gondel** genannt) nimmt die Fahrer und die Zuladung (Ballast, Ballooninstrumente, Schlepptau) auf. Als Material dient Weidenholz und span. Rohr, die wegen ihrer Elastizität und Zähigkeit den Stößen

bei der Landung am besten gewachsen sind. — Der F. ist für die Höhenforschung ein unentbehrliches Hilfsmittel. Der für diese Zwecke von der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt gebaute Ballon »Bartsch von Sigsfeld« gehört mit einem Inhalt von 9500 cbm zu den größten seiner Art. Durchmesser: 26 m, Gesamthöhe 44 m, Gewicht: 2310 kg; Füllung: Wasserstoff. (→Luftballon.)

Freibank, Verkaufsstätte von bedingt tauglichem und minderwertigem Fleisch, →Fleischbeschau.

Freibataillone, →Freikorps.

Freibauer, Besitzer eines →Freigutes.

Freiberg, 1) bezirksfreie Stadt (Karte 48, E3), Amtsstadt der Amtshauptmannschaft F. (654 qkm, 1925: 80640 E.) der sächs. Kryptmsch. Dresden, hat (1925) 34920 E. (32260 Evang., 1040 Kath., 70 Isr., 1550 Sonstige). Es ist Garnison. — F. liegt auf einer kahlen Hochfläche, 2 km westlich der Freiberger Mulde, 413 m ü. M., am Nordfuß des östl. Erzgebirges, an den Bahnen Reichenbach-Dresden und Elsterwerda - Bienenmühle - Moldau (2 Bahnhöfe). Die Stadt ist von zahlreichen Schutt- und Steinhalden umgeben, die auf die ehemal. Bedeutung F.s als Silberbergbaustadt hinweisen. Die Erze wurden in den nahen **Muldener Hütten** (Sitz der Sächs. Münze) verhüttet. Trotz des Stillegens des Bergbaus (Okt. 1913) ist F. noch Sitz der Generaldirektion der staatl. Hüttenwerke. Auch beruht noch ein großer Teil der Industrie auf bergbaulichen Produkten (Gold- und Silberwaren, Blei-, Zinnwaren, Düngemittel). An sonstigen Industrien sind wichtig: Eisengießerei, Herstellung von Maschinen und wissensch. Präzisionsinstrumenten, Tabak-, Textil-, Leder-, Porzellanindustrie. — Der Stadtplan zeigt noch deutlich den alten Kern, an Stelle der alten Befestigungen von einer Ringstraße umgeben. Hier liegt am Untermarkt der 1484—1501 errichtete Dom, ein spätgot. dreischiffiger Hallenbau mit einer Silbermannschen Orgel und der das durch Christus offenbarte Gottesreich darstellenden »Goldenen Pforte«, einem 1235 geschaffenen Portal (Tafel Deutsche Kunst bis 1800 IV, Abb. 3). Der Chor wurde 1585—94 zur kurfürstlichen Begräbniskapelle umgebaut; in ihr ruhen die Kurfürsten Moritz († 1553) und August († 1586). In den gegenüberliegenden Domherrenhöfen (1480) ist das Stadtmuseum untergebracht. Bemerkenswerte weltl. Gebäude sind neben alten Bürgerhäusern Schloß Freudenstein, das Rathaus (1410—16 erbaut, 1472—74 umgebaut) und das Krematorium. — An Behörden sind in F. vorhanden: Ahptmsch., LdGer., AGer., Gewerbeinspektion, Hauptzoll-, Oberhütten-, Berg-, Finanzamt, Reichsbanknebenstelle. Die Stadtverwaltung wird von 1 OBürgermeister, 1 Bürgermeister, 13 Stadträten und 37 Stadtverordneten geleitet. — An Unterrichtsanstalten sind vorhanden: Bergakademie mit 23 Instituten (1928/29: 43 Dozenten, 169 Studierende), Gymnasium, Realgymnasium, Handels-, Landwirtschafts-, landw. Haushaltungs-, Gewerbeschule, Versuchsanstalt für Lederindustrie. Neben wissensch. Vereinen, Museen und Büchereien besitzt F. auch ein Stadttheater.

Freiberg.

F. entstand aus einer Niederlassung von vorwiegend Harzer Bergleuten, die Markgraf Otto der Reiche nach der Entdeckung von Silberadern angesiedelt hatte (1180—90). Der Ort wird zum erstenmal 1218 F. genannt. Auf Grund der von den Landesherren erteilten Privilegien und des örtlichen Gewohnheitsrechtes wurde zwischen 1296 und 1307 das **Freiberger Stadtrecht,** die bedeutendste derartige Rechtsquelle im Meißner Land, aufgezeichnet. Bei den häufigen Landesteilungen der Wettiner blieb F. mit den Bergwerken stets Gemeingut des Hauses. Erst 1485 kam die Stadt (die Bergwerke 1547) für immer in den alleinigen Besitz der Albertiner. Im 14. und 15. Jahrh. gingen die Erträge des Bergbaues sehr zurück; um so eifriger sorgten die Landesherren für die Feststellung des Bergrechts, das in zwei Fassungen aus der ersten Hälfte des 15. Jahrh. vorliegt und die Grundlage des meißnisch-sächs. Bergrechts bis ins 19. Jahrh. war. 1505—39 war F. Residenz Heinrichs des Frommen, der 1536 die Reformation einführte und die Klöster der Stadt säkularisierte. Im Dreißigjährigen Krieg verteidigte sich F. tapfer gegen die Schweden (Dez. 1642 bis Febr. 1643).

Mitt. vom Freiberger Altertumsverein (58 Hefte, seit 1862); Codex diplomaticus Saxoniae regiae (2. Hauptt., Bd. 12—14, u. d. T. Urkundenb. der Stadt F., hg. v. Ermisch, 3 Bde., Leipzig 1883—90); Steche: Bau- und Kunstdenkmäler der Ahptmsch. F. (1884); Ermisch: Das Freiberger Stadtrecht (1889); Heydenreich: Gesch. und Poesie des Freiberger Berg- und Hüttenwesens (1892); Gerlach: Kleine Chronik von F. (2. Aufl. 1898); H. Müller: Die Erzgänge des Freiberger Bergreviers (1901); Die sächs. Bergakademie zu F. und die kgl. geol. Landesanstalt (1904); Kurt Bley: Aus F.s vergangenen Tagen (1916); O. E. Schmidt: Die Bergstadt F. und ihre Umgebung, hg. v. Rat der Stadt (1926).

Freiberg: Obermarkt mit Petrikirche.

2) F., tschechisch **Přibor,** Stadt im tschechoslowak. Bz. Neutitschein im nordöstl. Mähren (Karte 58, B2), im karpathischen Hügelland, an der r. zur Oder gehenden Lubina, 300 m ü. M., ist Bahnstation und hat (1921) 5020 tschech. E., BzGer., spätgot. Pfarrkirche, Realgymnasium, landw. Schule; bedeutende Tuchweberei, Strumpf- und Hutfabriken, Tonwarenerzeugung.

Freiberg, Heinrich von, mittelhochd. Dichter, →Heinrich von Freiberg.

Freiberge oder **Freibergen,** franz. **Franches Montagnes,** Landschaft in dem zum Jura gehörigen Teil des schweiz. Kantons Bern (Karte 55, BC2), reich an Wald und Weide, mit rauhem Klima. Seit 1815 mit dem Kanton Bern vereinigt, bilden die F. einen Bezirk mit 177 qkm und (1920) 9990 franz. E. Erwerbsquellen sind neben spärlichem Ackerbau Alpwirtschaft, Torfgewinnung, Pferdezucht und Uhrenfabrikation. Hauptort ist →Saignelégier.

Freiberger Mulde, Fluß, →Mulde.

Freibeuter, Seeleute, die, ohne von einer der kriegführenden Mächte durch Kaperbrief dazu ermächtigt zu sein, Kaperei, in diesem Falle also Seeraub, betreiben. (→Kaper.)

Freibezirk, →Freie Niederlagen, →Freihafen.

Frei bis zur Adria, Losungswort der nationalen Einheitsbestrebungen Italiens, entnommen dem Kriegsmanifest Napoleons III. vom 3. Mai 1859.

Freibleibend, ohne Verbindlichkeit, ohne Obligo, eine bei Handelskäufen häufig vorkommende Klausel, die schon der Offerte beigefügt werden kann. Sie bedeutet, daß der Anbietende auch bei Annahme des Angebots durch die Gegenseite, womit in der Regel der Vertrag zustande kommt, sich die Möglichkeit vorbehält, den Vertragsabschluß zu verweigern. Ist die Klausel dem Vertrag selber beigefügt, so ist der Vertrag als solcher zwar abgeschlossen und für den Käufer bindend, der Verkäufer aber behält sich damit vor, gegebenenfalls nicht zu erfüllen.

Freibodenmänner, engl. **Freesoilers,** politische Partei in den Ver. St. v. A., die 1848 aus der →Liberty Party und den demokrat. Anhängern Van Burens in New York hervorging. Die F. wollten die Sklaverei in den alten Südstaaten bestehen lassen, wandten sich aber gegen ihre Einführung in die neuen Territorien; sie stellten 1848 und 1852 erfolglos eigene Präsidentschaftskandidaten auf. 1856 verschmolzen sie mit der neuen →Republikanischen Partei.

Freibord, →Tiefladelinie.

Freibrief, im Mittelalter 1) kgl. oder fürstl. Privilegienbrief, durch den einzelnen Personen oder Körperschaften besondere Vorrechte oder Befreiungen von allgem. Lasten gewährt wurden; 2) Urkunde über die Freilassung von Unfreien und Hörigen.

Freibrüder, Bezeichnung evang. Männer jeden Standes, die sich der Brüderschaft einer Diakonenanstalt als ihre Freunde in freier Weise anschließen.

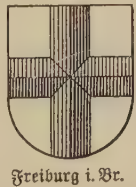
Freiburg, 1) bad. Landeskommissärbz. (Karte 51), umfaßt das südl. Baden, die fruchtbare Rheinebene etwa bis Kehl im N und den südl. Schwarzwald mit seinen höchsten und schönsten Gebieten; 13 Amtsbezirke:

Amtsbezirke	Fläche in qkm	Einwohner 1925	Evangelische	Katholiken	Israeliten	Sonstige[1]	Einwohner auf 1 qkm
Emmendingen	436	59 785	31 604	27 514	523	144	137
Freiburg	642	134 494	37 271	93 782	1791	1650	210
Kehl	211	31 555	27 354	3 687	387	127	150
Lahr	444	62 934	24 014	38 111	692	117	142
Lörrach	254	54 466	35 369	18 245	250	602	215
Müllheim	215	21 620	13 989	7 429	129	73	101
Neustadt	566	27 241	1 923	25 213	13	92	48
Oberkirch	214	20 485	895	19 563	—	27	96
Offenburg	452	67 596	7 669	59 245	389	293	150
Schopfheim	530	42 824	17 719	24 829	26	250	81
Staufen	271	20 829	1 762	18 911	126	30	77
Waldkirch	312	24 721	1 820	22 838	1	62	79
Wolfach	511	31 448	9 501	21 870	14	63	61
Freiburg	5058	599 998	210 890	381 237	4341	3530	119

[1] Einschl. der Altkatholiken und christl. Sekten.

2) F. im Breisgau, Amtsstadt des Amtsbezirks F. (vgl. Tabelle zu 1), wichtigste und größte Stadt des Breisgaus und des südl. Schwarzwalds (Karte 51, D 4/5), hat einschl. der Vororte Herdern, Zähringen, Stühlinger, Haslach, Wiehre, Günterstal und Littenweiler (1925) 90480 E. (27500 Evang., 60000 Kath., 1400 Isr., 1580 Sonstige). Es ist Sitz eines Erzbischofs. — Geographische Lage. Die Stadt F. breitet sich im Tal der Dreisam aus, 278 m ü. M. Im O wird sie von den Schwarzwaldbergen umrahmt, nach W bietet sich ein freier Blick über die fruchtbare Rheinebene bis zu dem 17 km entfernten Rhein und zum Kaiserstuhlgebirge. — Stadtplan, Baucharakter. Neben einer schönen Lage zeichnet sich F. durch ein bes. anziehendes Stadtbild aus. Die Altstadt mit den schmalen »Stadtbächle« nördl. der Dreisam am Fuß des Schloßbergs zeigt noch mittelalterlichen Charakter, dem die Umgestaltung zur modernen Geschäftsstadt nicht wesentlich geschadet hat. Hier liegt das Wahrzeichen von F., das Münster aus rotem Sandstein, eine Verbindung roman. und got. Stils, mit einem wundervollen Turm (Tafel Deutsche Kunst bis 1800 VI, Abb. 7). Der Bau wurde um 1200 begonnen und als einziger der got. Dombauten im Mittelalter selbst vollendet. Der Hochaltar ist ein Meisterwerk Hans Baldungs (1512—16). Andere architektonisch bemerkenswerte Kirchen sind die got. Martinskirche (eine ehemal. Franziskanerkirche aus dem 13. und 14. Jahrh.), die Universitätskirche (1685), die Michaeliskirche auf dem alten Friedhof (mit Totentanzdarstellungen aus dem 18. Jahrh.) und die Ludwigskirche (1829—38). Die alten Bürgerhäuser treten durch ihre schlichte Ausstattung zurück gegenüber den prunkvollen öffentl. Gebäuden, von denen das alte und das neue Rathaus (1559 und 1543—82), das Kaufhaus (16. Jahrh., Übergang von Spätgotik zu Renaissance), das Kornhaus (1498), der Basler Hof (1500—10, jetzt Bezirksamt), das Haus des Walfisch (1512—16) und das Wenzinger Haus (1755) erhalten sind. Neuere Prachtbauten sind die Universität (1906—11), Theater (1906—10), Erzbischöfl. Ordinariat, Colombischlößchen. Je weiter man sich vom Innern der Stadt entfernt, um so breiter werden die Straßen, die bes. dem N und S, den Wohnvierteln des Mittelstandes, das Gepräge einer schönen Wohn- und Gartenstadt verleihen. Im W, in der Vorstadt Stühlinger, überwiegen Industrie und Gewerbe. — Wirtschaftscharakter. Die bevorzugte Lage zwischen Ebene und Gebirge macht F. zum Hauptstapelplatz für die Erzeugnisse des Schwarzwalds (Holzwaren) sowie die der Rheinebene (Weinhandel). Außerdem besitzt F. eine außerordentlich günstige Verkehrslage an der wichtigen Nordsüdverbindung Frankfurt-Basel und ist Ausgangspunkt der Schwarzwaldbahn nach Donaueschingen (Höllentalbahn); es hat 6 Bahnhöfe und Flugplatz. Dies begünstigt die Entwicklung der nicht bodenständigen Industrie (Textil-, Eisen-, Metallwaren, Feinmechanik, elektrotechn. Artikel, Möbel, Musikinstrumente). F. hat Handels- und Handwerkskammer und Reichsbankstelle. — Bildungsanstalten. F. ist Sitz der bad. Albert-Ludwig-Universität (1928/29: 180 Dozenten, 3399 Studierende). Es hat Stadttheater, (Schauspiel, Oper), zahlreiche gelehrte Gesellschaften, Universitätsbibliothek, städtische Volksbibliothek und Volkslesehalle, Bibliothek des Borromäusvereins, Caritasbibliothek, Stadtarchiv; Museum für Natur- und Völkerkunde (mit Bibliothek), Augustinermuseum mit kunst- und kulturgeschichtlichen Sammlungen, Weinmuseum, mineralogisch-geologische Sammlung, botanischen Garten; Rundfunksender; Volkshochschule, 2 Gymnasien, Realgymnasium, 2 Oberreal-

Freiburg i. Br.: Schwabentor.

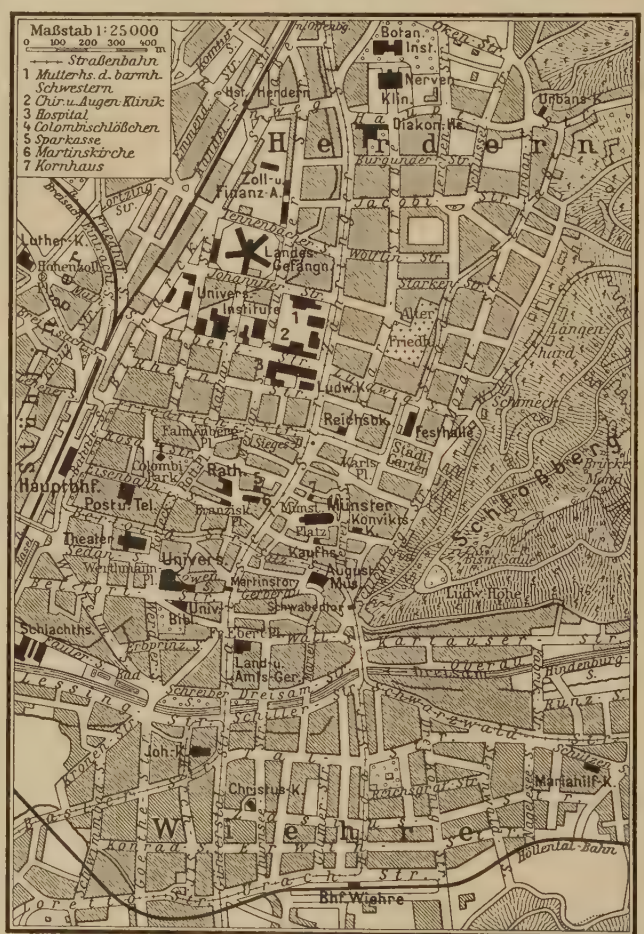


Freiburg i. Br.

schulen, Mädchenrealschule mit Realgymnasialabteilung, Lehrerseminar, Gewerbeschule, höhere Handelslehranstalten, Frauenarbeitsschule, Seminar für Handarbeitslehrerinnen, landw. Kreiswinterschule, 2 soziale Frauenschulen. — **Behörden** des Reichs: Reichsbahnbetriebsamt, 2 Finanzämter, Hauptzollamt; des Landes: Landeskommissär, Oberversicherungsamt, BzA., LdGer., AGer., Weinbauinstitut, 2 Forstämter, Geolog. Landesanstalt mit Beobachtungsstation, Kreisverwaltung; verwaltet wird die Stadt durch 1 OBürgermeister, 3 Bürgermeister, 18 ehrenamtliche Stadträte, 84 Stadtverordnete. In F. befindet sich ein Landesgefängnis. — **Soziale Einrichtungen**: Universitätskliniken, priv. und städt. Krankenhäuser, Diakonissenhaus, Kreispflegeanstalt, Waisenhaus, Mutterhaus der Barmherzigen Schwestern. — Die **Umgebung** F.s gehört zu den schönsten Teilen des Schwarzwalds (Schauinsland, Höllental, Feldberg) und ist bequem mit der Bahn oder mit Autobus zu erreichen.

Geschichte. 1120 wurde F. von den Zähringern als Stadt nach kölnischem Recht gegründet. 1218 kam es an die Grafen von Urach, von deren Herrschaft es sich 1368 loskaufte, um sich freiwillig den Habsburgern zu unterstellen. Im Dreißigjährigen Krieg wurde F. mehrmals von den Schweden erobert; der bayr. General Mercy schlug hier am 3. und 5. Aug. 1644 die Franzosen. Im Frieden von Nimwegen (1679) wurde F. an Frankreich abgetreten, aber im Frieden von Rijswijk (1697) an Österreich zurückgegeben. Im Österr. Erbfolgekrieg schleiften die Franzosen die Festungswerke. 1801 fiel F. mit dem Breisgau an den Herzog von Modena, 1803 an den Erzherzog Ferdinand, 1805 an Baden. 1821 wurde es Sitz des Erzbischofs der oberrhein. Kirchenprovinz. In den Revolutionen von 1848 und 1849 war es ein Mittelpunkt der bad. Aufständischen.

H. Schreiber: Urkundenbuch der Stadt F. (2 Bde., 1828/29); Bader: Gesch. der Stadt F. (2 Bde., 1882/83); H. Mayer: Gesch. der Universität F. i. Br. in der 1. Hälfte des 19. Jahrh. (3 Bde., 1892—94); A. Schäfer: Das alte F. (1895); P. P. Albert: Urkunden und Regesten zur Geschichte des Freiburger Münsters (8 Bde., 1907—14), 800 Jahre F. i. Br. (1920), Gründung und Gründer der Universität F. i. Br. (Ztschr. d. Ges. f. Geschichtskunde von F., Bd. 37, 1923); F. Kempf: Das Freiburger Münster (1914); Seyfarth: Unser F. und seine Umgebung (1914); H. Finke: Die Universität und Stadt F. in ihren Beziehungen (1920); K. Mader: Freiburg i. Br. (1926); N. Krebs und F. Schrepfer: Geogr. Führer durch F. und Umgebung (1927); Griebens Reiseführer: F. i. Br. und Umgebung (3. Aufl. 1928); Statist. Jahresberichte der Stadt F. i. Br. für 1911, 1912, 1913—18, 1924—26 (1912—28); Ztschr. des Freiburger Histor. Vereins (seit 1869).



Freiburg i. Br.: Stadtplan.

3) F. an der Elbe, Kreisstadt im Kr. Kehdingen des preuß. RgBz. Stade (Provinz Hannover; Karte 45, D 1), liegt in der fruchtbaren Kehdinger Marsch, 2 km l. von der Unterelbe, zu der ein schiffbarer Kanal führt, an der Kleinbahn Stade - Itzwörden, ist Sitz des LdrA., eines AGer. und Zollamts und hat (1925) 2130 evangelische E., Kreissparkasse.

4) F. in Schlesien, Stadt im Ldkr. Schweidnitz des preuß. RgBz. Breslau (Prov. Niederschlesien; Karte 41, E 4), liegt am Nordfuß des Waldenburger Berglandes, an der Polsnitz (zum Striegauer Wasser), 280 m ü. M., an der Bahn Breslau - Hirschberg - Görlitz, ist Sitz eines AGer. und Zollamts und hat (1925) 9470 vorwiegend evangelische E. (2430 Kath., 1000 Sonstige), Oberrealschule, Mädchenmittelschule, Provinzial-Heil- und -Pflege-Anstalt, Reichsbanknebenstelle; Uhren- und Leinenindustrie. — F., um 1242 gegr., war ursprünglich Grenzfeste gegen Böhmen und wurde um 1337 Stadt. Es blieb grundherrliche Stadt im Besitz des Geschlechts von Hochberg (1510—1830).

Krenkel: Die Stadt F. in Schlesien und ihr Verhältnis zur Grundherrschaft in vorpreuß. Zeit (Breslauer Diss., 1922).

5) F. an der Unstrut, → Freyburg.

6) F., franz. **Fribourg,** Kanton der Schweiz (Karte 55, B C 3), umfaßt 1671 qkm (davon 67,60 qkm Seen) mit (1920) 143055 E. (86 auf 1 qkm). F. gehört zum größten Teil zur schweiz. Hochebene, die hier ein von der Saane und Broye tief zerschnittenes, im Mont Gibloux 1203 m

Freiburg (Kanton).

hohes Sandsteinplateau bildet, zum kleineren Teil zu den Kalk- und Flyschketten der sog. Préalpes romandes (Vanil Noir, 2386 m, Moléson, 2005 m) der Saanegruppe.

Von der Bevölkerung sind der Muttersprache nach 44471 Deutsche, 96700 Franzosen, 1369 Italiener. Die Zahl der Ausländer betrug 5428. Der Kanton zerfällt in 7 Bezirke:

Bezirke	E. 1920	Reformierte	Katholiken	Israeliten
Broye . . .	15672	974	14692	1
Glâne . . .	14911	239	14657	9
Gruyère . .	27372	936	26402	11
Saane . . .	39047	3429	35400	97
See	15491	10273	5156	25
Sense . . .	22058	3609	18441	1
Veveyse . .	8504	64	8436	—
Summe	143055	19524	123184	144

Die Landwirtschaft erzeugt auf fruchtbarem Molasse- und Moränenboden hinlänglich Weizen und Roggen für den eigenen Bedarf, doch ist auch hier der Getreidebau in den letzten Jahrzehnten zugunsten der Graswirtschaft eingeschränkt worden. In den Bz. Broye und See wird Tabak-, Zuckerrüben- und Gemüsebau in ansehnlichem Umfang betrieben; allgemein verbreitet ist der Kartoffelbau; in den tieferen Lagen gedeiht vorzüglich der Obstbau, am Neuenburger und Murtensee der Weinbau. Die Viehzucht liefert namentlich Rindvieh der berühmten Schwarz- und Rotfleckrassen. Von diesen herrscht erstere im Gebirge vor, wo die Alpwirtschaft den vortrefflichen Greyerzer Käse für die Ausfuhr erzeugt. Von der Gesamtfläche des Kantons sind 87,71% landwirtschaftlich benutzt (303,6 qkm Waldland, 1161 qkm Acker-, Garten-, Wiesen- und Weideland; 1,05% Rebland). Der Viehbestand betrug 1926: 10115 Pferde, 112852 Rinder, 52884 Schweine, 8033 Schafe, 10674 Ziegen und 11731 Bienenvölker.

Die Industrie beschäftigte 1926: 4173 Arbeiter in 110 Betrieben; sie wird durch den zunehmenden Ausbau der Wasserkräfte gefördert. Im Vordergrund stehen Strohflechterei, Gerberei, Tucherzeugung, Uhrensteinschleiferei, Papier-, Schokolade- und Zigarrenfabrikation. — Die wichtigsten Verkehrslinien sind die Bahnen Lausanne-F.-Bern, F.-Payerne-Yverdon und Lausanne-Payerne-Lyß.

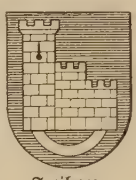
Die Verfassung (v. 7. Mai 1857 mit 17 Änderungen) muß im Rahmen der Bundesverfassung gehalten, freistaatlich, vom Kantonsvolk angenommen und auf Verlangen der einfachen Mehrheit der Kantonsbürger veränderlich sein. Der Große Rat (Grand Conseil) zählt 118 (je 1 auf 1200 E.) in allgemeiner, gleicher, geheimer, unmittelbarer Verhältniswahl auf 5 Jahre gewählte mindestens 25 Jahre alte Mitglieder und übt die Gesetzgebung aus. Der Staatsrat (Conseil d'Etat) von 7 durch die Stimmberechtigten auf 5 Jahre gewählten Mitgliedern bildet die Kantonsregierung. — Verwaltungsrechtlich ist der Kanton F. in 7 Bezirke eingeteilt, an deren Spitze ein Oberamtmann (préfet) steht. Oberstes Gericht ist das Kantonsgericht (Tribunal cantonal), dem in jedem Bezirk ein Bezirksgericht (Tribunal d'arrondissement) untersteht. — Amtssprache: französisch, doch werden Gesetze, Dekrete usw. auch deutsch veröffentlicht. Die Katholiken stehen unter dem Bischof von Lausanne. Für die Protestanten besteht eine besondere Synode. — Wappen: ein schwarz und weiß quergeteilter Schild. Kantonsfarben: schwarz und weiß.

Bildungswesen. Bei den Primärschulen sind die franz. in der Mehrzahl. Die Schulpflicht dauert für Knaben 9, für Mädchen 8 Jahre. Darüber hinaus ist die Fortbildungsschule für beide Geschlechter verbindlich; sie wird mehr und mehr zu gewerblich-industriellen und kaufmännischen Kursen umgestaltet. Sekundärschulen (11. bis 15. Lebensjahr) bestehen in Bulle, Châtel St. Denis, Estavayer, Freiburg, Murten, Romont und Tafers. Höhere Mittelschulen sind das Collège cantonal St-Michel (humanist. Gymnasium, techn. Abteilung, Lyzeum, Handelsschule) und das Lycée cantonal des jeunes filles in F. Die staatl. Lehrerbildungsanstalt ist in Hauterive; die Lehrerinnen werden meist privat vorgebildet.

Für die höhere Berufsbildung hat F. ein Technikum (Ecole des arts et des métiers) und eine kantonale Handelsschule für Mädchen, Drognens eine Gewerbe- und Kunstgewerbeschule. Der landw. Berufsbildung wird überall viel Sorgfalt zugewandt. Das Konservatorium zu F. bietet Gelegenheit zum Studium aller theoret. und prakt. Fächer der Musik.

Die Universität F. umfaßt 4 Fakultäten: die kath.-theol., die jurist. mit staatswissensch. und handelswissensch. Abteilung, die philos., die mathem.-naturwissensch. Die Vorlesungen werden in franz., deutscher, ital. oder lat. Sprache gehalten. Besuch Wintersemester 1928/29: 615 männl., 68 weibl. Studierende und Hörer; 285 davon studierten kath. Theologie. Lehrkörper: 77 Professoren und Dozenten.

7) F., Hauptstadt des schweiz. Kantons F. (Karte 55, C3) und des Bz. Saane, liegt auf einer allseits steil abfallenden Flußhalbinsel der tief in die Molasse eingeschnittenen Saane, 548—630 m ü. M., an den Bahnen Lausanne-Bern und F.-Yverdon und hat (1920) 20650 E. (18020 Kath.; 6920 Deutsch, 12830 Französisch Sprechende). Die altertüml., unregelmäßig gebaute Altstadt auf der Höhe der Halbinsel, mit zahlreichen Kirchen, Toren und Türmen, ist Sitz der Behörden und der Aristokratie und macht noch einen durchaus mittelalterlichen Eindruck. Die Unterstadt an den Flußufern ist meist von Handwerkern bewohnt. Die regelmäßiger gebaute obere Stadt auf der Höhe des Plateaus westl. der Saane ist Sitz des Handels und der Industrie. Von den Brücken über die Saane sind die 1922—24 an Stelle der alten Hängebrücke erbaute, 250 m lange und 48 m hohe Zähringer Brücke und die gedeckte hölzerne Berner



Freiburg (Schweiz).

Freiburg (Schweiz).

Brücke am bemerkenswertesten; über das tiefe Galterntal führt eine 75 m hohe Hängebrücke. Architektonisch bedeutsame Bauten sind die 1178 gegr. got. Kollegiatskirche St. Nikolaus mit 76 m hohem,

unvollendetem Turm und berühmter Orgel (74 Register, 7800 Pfeifen), die Liebfrauen- und die Franziskanerkirche, die got. Klosterkirche der Magerau, das an Stelle des Schlosses der Zähringer 1505 erbaute Rathaus mit achteckigem Uhrturm, das weitläufige Kollegium St. Michael, das mehrere Schulen und die Kantonsbibliothek enthält, das 1827 gegr. Jesuitenseminar und zahlreiche monumentale Brunnen. F. ist Sitz einer 1889 gegr., 1896 erweiterten Universität (ohne mediz. Fakultät) mit (1928/29) 77 Dozenten und 683 Studierenden (285 kath. Theologen) und eines Technikums und hat große Wochen- und Viehmärkte; Maschinen-, Kunstdünger-, Schokoladefabriken.

Buomberger: F. in der Schweiz und seine Umgebung (1895); Bourgeois: Fribourg et ses monuments (1921).

Geschichte des Kantons und der Stadt F. Die Stadt F. wurde bald nach 1150 von Herzog Berchtold IV. von Zähringen gegründet. Da sie zum größten Teil auf lehensfreiem Grunde stand, wurde sie beim Aussterben dieses Hauses (1218) nicht reichsfrei, sondern fiel an die Grafen von Kyburg, denen die Söhne König Rudolfs I. F. abkauften (1277). Die Versuche, sich von der habsb. Herrschaft zu befreien, führten 1450 zu inneren Wirren; infolgedessen stellte sich F. 1452 unter den Schutz Savoyens. Durch die Burgunderkriege löste sich dieses Verhältnis; zugleich wurde die Aufnahme in die Eidgenossenschaft angebahnt, die nach Überwindung einer lebhaften Opposition der Waldstätte erfolgte (1481). In der Reformationszeit hielt F. am alten Glauben fest und wurde 1536 Sitz des von den Bernern aus Lausanne vertriebenen Bischofs. 1580 ließen sich Jesuiten nieder. Dem Zuge der Zeit folgend, nahm auch in F. die Regierung immer mehr die Form einer Oligarchie städt. Familien an. Der 1781 von Nik. Chenaux geleitete Versuch eines gewaltsamen Umsturzes schlug fehl, und der Führer wurde ermordet. Erst das Revolutionsheer, das am 2. März 1798 F. besetzte, stürzte das alte System. Nach der Restauration stellte die Aristokratie ihre Herrschaft in alter Form wieder her und berief 1818 die Jesuiten. Das ausgesprochen klerikale Regiment wurde nur vorübergehend 1830 und 1847 erschüttert, 1857 durch eine Verfassungsrevision neu gefestigt. Weder die Spaltung innerhalb der herrschenden Partei, als sich die gemäßigt Konservativen (Bienpublicards) von den streng Klerikalen (Libertards) lossagten, noch die erstarkende freisinnige Opposition haben die politischen Verhältnisse bis ins 20. Jahrhundert wesentlich beeinflußt. Die konservative Herrschaft förderte das Land wirtschaftlich durch eine kluge Finanzpolitik, in den letzten Jahren auch durch Ausnutzung der Wasserkräfte und zahlreiche Eisenbahnbauten. Ihr bedeutendster Vertreter war Georg Python, der als Staatsrat (1886—1911) das Land dank seiner Volkstümlichkeit mit fast diktatorischer Macht regierte. Unter ihm wurde 1889 die Universität eröffnet. Erst 1921 hat F. den Charakter einer repräsentativen Republik aufgegeben und eine Reihe wichtiger demokrat. Grundsätze in seine Verfassung aufgenommen (z. B. wahlfreier Volksentscheid, Unvereinbarkeit des gesetzgebenden Mandats mit den ausführenden Funktionen).

Berchtold: Histoire du canton de Fribourg (2 Bde., Freiburg 1841—45); Büchi: Die Chroniken und Chronisten von F. im Üchtland (Jahrb. f. schweiz. Gesch., Bd. 30, Zürich 1905); Castella: Histoire du canton de Fribourg (Freiburg 1922); P. de Zurich: Les origines de Fribourg (Lausanne 1924).

Freiburger Alpen, der zwischen Gemmipaß im O und Rhônetal im W gelegene Teil der Berner Alpen in der Schweiz. Die F. A. gliedern sich in die **Wildhornkette** mit dem Wildhorn (3264 m), dem Wildstrubel (3253 m) und den Diablerets (3246 m) und in die **Simmengruppe** (Albristhorn, 2764 m).

Freidank (mittelhochd. Vrîdanc 'Freidenker') nennt sich der unbekannte Dichter des Lehrgedichts »Bescheidenheit« (d. i. Lebenserfahrung, Einsicht), einer Sammlung von Kernsprüchen und Sprichwörtern. F., den Wilh. Grimm irrtümlich für Walther von der Vogelweide hielt, war ein bürgerlicher Fahrender, jedenfalls aus Schwaben. Er kam mit dem Kreuzheer Friedrichs II. nach dem Heil. Land, wo er um 1229 Teile seines Gedichts abfaßte und bes. die furchtbaren Zustände vor Acre schilderte. F. war ein unabhängiger Charakter, Parteigänger des Kaisers gegen den Papst, von gutem Geschmack, reicher Belesenheit und wohlbewandert in der Spruchweisheit des Volkes. Sebastian Brant hat sein Werk 1508 umgearbeitet. Ausgaben von Wilh. Grimm (1834; 2. Ausg. 1860) und H. E. Bezzenberger (1872), ins Neuhochdeutsche übertragen von Simrock (1867), Bacmeister (1874) und Pannier (1878).

H. Paul: F.s Bescheidenheit (Sitzungsberichte der Münchener Akademie der Wissensch., 1899); O. v. Zingerle: F.s Grabmal in Treviso (1914), und Die Heimat des Dichters F. (Zeitschr. für deutsche Philologie, Bd. 52, 1927); Fr. Neumann: F.s Lehre von der Seele (Festschrift für Jellinek, 1928).

Freidenker, Freigeister, Menschen, die ihr Denken nur von den Gesetzen des menschlichen Verstandes abhängig wissen und sich nicht dem Dogmatismus der positiven Religionen unterwerfen wollen. F. (free-thinker) nannten sich zuerst die englischen Deisten des 18. Jahrh. (→Deismus). In Frankreich schritten F. wie Diderot, D'Alembert und Voltaire zum grundsätzlichen Atheismus fort. In der deutschen Aufklärung bezeichnete man als F. Schriftsteller wie Edelmann, Bahrdt, Reimarus, Fr. Nicolai. Auch Lessing stand der Ideenwelt der deutschen F. nahe, die im Gegensatz zu Frankreich weniger atheistisch als kirchengegnerisch gesinnt waren. Unter dem Einfluß der Entwicklung der Naturwissenschaften und der theol. Kritik im 19. Jahrh. ist das Freidenkertum zu einer starken Bewegung angewachsen, bes. auch durch die Aufnahme freireligiöser Strömungen. Die erste große Organisation der F. ist der 1880 in Brüssel gegründete **Internationale Freidenkerbund,** dessen deutscher Zweig 1881 gegründet und dessen Organ »Der Freidenker« lange Zeit von Bruno Wille geleitet wurde. Ein Teil der deutschen F. organisierte sich 1906 neu im »Deutschen Monistenbund« (→Monismus). Dadurch erhielt die weltanschauliche Grundlage der F. eine schärfere Bestimmung. Der Kampf gegen die geistige Bevormundung durch die Kirchen wurde auf der Grundlage naturwissensch., im wesentlichen entwicklungsgeschichtl. Anschauungen geführt. Seit etwa 1905 löste sich die Arbeiter-Freidenkerbewegung von der allgem. Freidenkerbewegung los. Es wurde der **Verband für Freidenkertum und Feuerbestattung** gegründet. Sein Sitz ist in Berlin; er umfaßt etwa 600000 Mitglieder, das Organ ist die Monatszeitschrift »Der Freidenker«. Er will die atheistische Weltanschauung fördern, darum unterstützt er die Kirchenaustrittbewegung; er steht auf dem Standpunkt des histor. Materialismus. Der Verein unterhält eine Bestattungsversicherung, bes. für Feuerbestattungen. 1908 hatten die Arbeiter-Freidenker einen **Zentralverband deutscher F.** gebildet. Aber radikalere Teile bildeten eine **Gemeinschaft proletarischer F.** (etwa 30000 Mitglieder, Organ: »Der proletarische Atheist«). Ähnliche Arbeiter-Freidenker-

verbände bestehen in fast allen Kulturländern; sie sind seit 1915 zu einer Internationale proletarischer F. zusammengefaßt (Sitz: Wien), die schätzungsweise 2 Mill. F. umfaßt. In Sowjetrußland ist die führende Arbeiter-Freidenkerorganisation der **Bund der Gottlosen.**

Die gemäßigteren F. sind in dem **Volksbund für Geistesfreiheit** organisiert, etwa 30000 Mitglieder (Organ: »Die Geistesfreiheit«, Sitz: Leipzig). Sie wollen für die »zerfallenden« Religionen Ersatz schaffen, und zwar durch eine den wissensch. Ergebnissen nicht widersprechende, metaphysikfreie Religion, Förderung der Feuerbestattung und des Kirchenaustritts, tatkräftige Bekundung der Nächstenliebe. In Berlin besteht eine Reichsarbeitsgemeinschaft freigeistiger Verbände, der aber nicht alle Verbände angeschlossen sind.

Mauthner: Der Atheismus und seine Gesch. im Abendlande (4 Bde., 1920—23); Lily Herzberg: Die philos. Hauptströmungen im Monistenbund (Annalen der Philosophie u. philos. Kritik, Bd. 7, 1928); Taesler: Das Freidenkertum (1928).

Freideutsche Jugend, Name einer Richtung der Jugendbewegung, deren Träger zumeist ältere Wandervögel oder Lebensreformer waren. 13 Verbände (Hamburger Wanderverein, Jungwandervogel, Bund abstinenter Studenten, Vortrupp, Bund freier Schulgemeinden, Freistudenten und andere Jugend- und Lebensreformbünde) schlossen sich 1913 zusammen und riefen zu einem Fest auf, das am 11. und 12. Okt. 1913 auf dem Hohen Meißner bei Kassel gefeiert wurde. Hier wurde das »Freideutsche Bekenntnis« abgelegt: »Die F. J. will aus eigener Bestimmung vor eigener Verantwortung mit innerer Wahrhaftigkeit ihr Leben gestalten.« Die Bewegung spaltete sich 1919 in einen linken Flügel (um Karl Bittel), dem das Allgemeinmenschliche, und in einen rechten Flügel (um Frank Glatzel), dem das Völkische wesentlich schien. Die an Zahl geringe Mitte (um Knud Ahlborn) bildete 1921 den »Freideutschen Bund E. V.« mit bestimmten reformatorischen und polit. Zielen; damit war das Ende der Bewegung gegeben.

Freideutsche Jugend (Festschrift, 1913); Monatsschrift Freideutsche Jugend (1914—23); Messer: Die freideutsche Jugendbewegung (5. Aufl. 1924); Elisabeth Busse-Wilson: Stufen der Jugendbewegung (1925).

Freidig [mhd. vreidec 'abtrünnig', 'wild'], mutig, kühn, getrost.

Freiding, das Femgericht.

Frei durch Ablösung, Frei laut Aversum, Vermerk auf solchen von Reichs- und Staatsbehörden und Beamten abgesandten gebührenpflichtigen Postsendungen, deren Gebühren nicht durch Postwertzeichen oder Barfreimachung, sondern durch eine jährliche zwischen Post und Staatsbehörde vereinbarte Pauschsumme entrichtet werden.

Freie. 1) **F., Freihälse, Frilinge,** bei den Germanen das eigentl. Volk, die Träger polit. Rechte und Pflichten. Innerhalb der F. ragten die durch gesellschaftl. Vorzüge, größeren Besitz und kriegerische Verdienste als polit. Führerschicht ausgezeichneten Geschlechter hervor. Seit der fränkischen Zeit erfuhr die einfache german. Gesellschaftsordnung eine tiefgreifende Veränderung. Königsdienst und Grundherrschaft führten im Frankenreich zur Ausbildung eines Dienst- und Grundadels, der sich als bevorrechtigter Stand der **Hochfreien** über die **Gemeinfreien** erhob und die Reste des altgerman. Geschlechtsadels in sich aufnahm. Aus ihm ist hauptsächlich der mittelalterl. Fürstenstand und der hohe Adel hervorgegangen. Im Mittelalter sonderte sich, infolge der Trennung von bäuerlichem und ritterlichem Beruf, ein Berufskriegerstand (Ritterstand) ab, der sich standesrechtlich als niederer Adel gegenüber den Gemeinfreien abschloß. Der größte Teil der ehemals vollfreien Kleinbauern versank während des Mittelalters in Hörigkeit oder in eine Art Minderfreiheit. Dadurch verwischte sich der alte Gegensatz von Freiheit und Unfreiheit bei der bäuerlichen Bevölkerung immer mehr. Nur in den mittelalterlichen Städten wurden die Unfreiheitsverhältnisse beseitigt (»Stadtluft macht frei«) und ein allgem. standesgleiches, freies Bürgertum geschaffen.

2) **F., Die Freien,** eine zwanglose Vereinigung radikal gesinnter Männer im vormärzlichen Berlin um 1840—42, die vornehmlich in der Hippelschen Weinstube zusammenkamen. Ihre freigeistige Gesinnung, die von Hegelscher Philosophie ihren Ausgang nahm (der sog. Hegelschen Linken), erstreckte sich auf alle Gebiete des Lebens. Den Stamm der F. bildeten neben den Gebrüdern Bauer Max Stirner, Ludw. Buhl, C. F. Koeppen, Ed. Meyen, Gust. Julius, Marie Dähnhardt. Auch Karl Marx, Friedr. Engels und Arnold Ruge waren Gäste der F. Literarisch finden sich die F. in Jordans »Demiurgos« (1854) und in dem anonymen »Christl. Heldengedicht« (1842) geschildert.

Mackay: Max Stirner (5. Aufl. 1914); Rolf Engert: Das Bildnis Max Stirners. Das Bild der F. (1921).

Freie Arbeiter-Union Deutschlands, Anarchosyndikalisten, gewerkschaftliche Arbeiterorganisation syndikalistischer Richtung, wurde 1897 gegr. und hat (1926) 21000 Mitglieder in 9 angeschlossenen Verbänden. (→Anarchosyndikalisten.)

Freie Arztwahl, das verbreitetste Arztsystem in der Krankenversicherung. (→Kassenarzt.)

Freie Bahn dem Tüchtigen, polit. Schlagwort, das der Reichskanzler v. Bethmann Hollweg in seiner Reichstagsrede vom 28. Sept. 1916 prägte.

Freie Berufe, Berufe, die im allgemeinen nicht den Schutz des Arbeitsrechts genießen, aber auch dessen Verpflichtungen nicht unterworfen sind. Man zählt zu den F. B.: Ärzte, Rechtsanwälte, Dentisten, Schriftsteller, Künstler, Erfinder, Bücherrevisoren. Über ihre Berufsverbände →Geistesarbeiter. (→Berufsstatistik.)

Kröger: Die Bedeutung der F. B. in der Volkswirtschaft (Volkswirtschaftl. Blätter, 24. Jahrg.).

Freie Bühne, ein nach dem Vorbild von → Antoines Théâtre libre 1889 in Berlin von Theod. Wolff, Maximilian Harden, den Brüdern Hart u. a. gegründeter Verein mit der Aufgabe, Theateraufführungen »ohne Rücksichten auf Theaterzensur und Gelderwerb« zu veranstalten. Leiter der F. B. war 1889—93 Otto Brahm. Zur Aufführung kamen die Frühwerke G. Hauptmanns, Halbes und E. Rosmers, die »Familie Selicke« von Holz und Schlaf sowie ausländ. Dramen (Gespenster, Macht der Finsternis). Die Zeitschrift »Freie Bühne«, die O. Brahm seit 1890 in enger Verbindung mit den Dramatikern der F. B. herausgab, besteht als »Neue Rundschau« fort. In München entstand 1894 als F. B. der von Ernst von Wolzogen geleitete »Akademisch-dramat. Verein«, dem vorwiegend Studenten angehörten. In Leipzig veranstaltete die Literar. Gesellschaft 1895—98 Aufführungen in der Art der F. B., darunter die Uraufführung von Wedekinds »Erdgeist« (1898). (→Freie Volksbühne.)

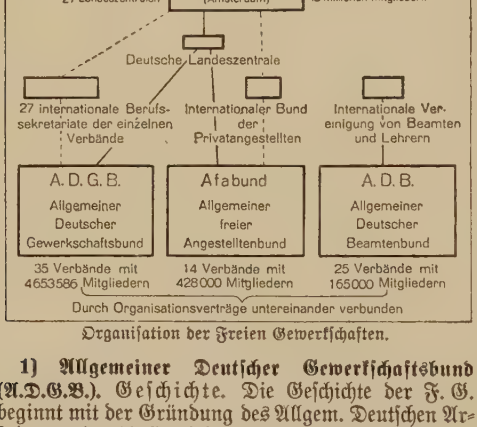
O. Brahm: Freie Bühne (im Theater-Kalender 1911); Beyerlein: Die Literar. Gesellschaft in Leipzig (1923).

Freie Energie, der Teil der →Energie eines Körpers oder Körpersystems, der frei zur Verfügung steht, also beliebig in andere Formen der Energie umgewandelt werden kann, im Gegensatz zu

der **Gebundenen Energie** eines Körpers oder Körpersystems, die nicht in Arbeit umgesetzt werden kann.

Freie Gemeinden, freireligiöse Gemeinschaften, →Freireligiöse.

Freie Gewerkschaften, im Gegensatz zu den →Christlichen Gewerkschaften und Hirsch-Dunckerschen →Gewerkvereinen Bezeichnung für diejenigen →Gewerkschaften, die, auf dem Boden des Klassenkampfes stehend, in naher Beziehung zur sozialist. Arbeiterbewegung im wirtschaftl. Sozialismus ihr letztes Ziel sehen. Im Kampf um die Besserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen der Arbeitnehmer und die Gleichstellung der arbeitenden Klasse mit den übrigen Volksschichten unterscheiden sich die F. G. in ihrer Taktik jedoch wenig von den übrigen Gewerkschaften. Organisatorisch sind die F. G. fast aller Länder im Internationalen Gewerkschaftsbund zusammengeschlossen. In Deutschland sind sie in drei Säulen gegliedert, den Kern bilden die im Allgem. Deutschen Gewerkschaftsbund (A.D.G.B.) vereinigten Arbeitergewerkschaften, zu denen nach dem Kriege die im Allgem. Freien Angestelltenbund (Afa-Bund) zusammengeschlossenen freigewerkschaftlichen Angestelltenverbände und der Allgem. Deutsche Beamtenbund (A.D.B.) traten.



Organisation der Freien Gewerkschaften.

1) Allgemeiner Deutscher Gewerkschaftsbund (A.D.G.B.). *Geschichte.* Die Geschichte der F. G. beginnt mit der Gründung des Allgem. Deutschen Arbeitervereins 1865 und des Deutschen Buchdruckerverbandes 1866. Daneben entstanden zahlreiche örtliche Organisationen anderer Berufe, die aber erst allgem. Bedeutung gewannen, als die Sozialisten, unter Bebels und Liebknechts Führung auf der einen und Schweitzers als des Nachfolgers von Lassalle auf der andern Seite, die Gründung zentralisierter Gewerkschaften versuchten. Die Verschmelzung der beiden sozialist. Richtungen (Marxisten und Lassalleaner) 1875 brachte auch eine Einigung der Gewerkschaftsverbände. Eine zeitgenössische Statistik verzeichnet 30 Gewerkschaften mit 50000 Mitgliedern an 1300 Orten. Wenn sich auch das →Sozialistengesetz (1878—90) nicht eigentlich gegen die F. G. richtete, so wurde doch der größte Teil der Verbände aufgelöst. Wie stark aber der Gewerkschaftsgedanke unter der sozialist. Arbeiterschaft Boden gefaßt hatte, zeigte sich darin, daß sofort nach Aufhebung des Sozialistengesetzes eine Konferenz der wiedererstandenen Gewerkschaftsvorstände die Gründung der Generalkommission der Gewerkschaften Deutschlands beschloß. Ihr erster besoldeter Beamter wurde Karl →Legien, der bis zu seinem Tode 1920 an der Spitze der F. G. gestanden hat.

Mit dem 1. Gewerkschaftskongreß 1892 in Halberstadt, der bereits über 227000 Mitglieder in 53 Zentralverbänden musterte, beginnt im Zusammenhang mit dem wirtschaftl. Aufschwung Deutschlands auch der Aufstieg der F. G. Ihr organisatorischer Aufbau ist etwa 1905 beendet; die Zahl der Mitglieder ist in 15 Jahren auf 1,3 Mill. gewachsen, und 64 Verbände verfügen über ein Vermögen von fast 20 Mill. *RM.* In der gleichen Zeit haben sich die F. G. immer mehr von der Sozialdem. Partei unabhängig gemacht, die zunächst in der Arbeit für wirtschaftspolit. Einzelerfolge eine Gefahr für den sozialist. Kampf erblickte, 1905 aber die Generalkommission als selbständige und gleichberechtigte Instanz der Arbeiterbewegung neben der Parteileitung anerkennen mußte.

Die Folgezeit bis zum Kriege ist erfüllt von dem Ausbau des gewerkschaftlichen Organisationsapparates und des Unterstützungswesens und gekennzeichnet durch den Abschluß der ersten Tarifverträge. Der Krieg schien im ersten Augenblick die Verbände in ihrem Bestand zu gefährden, brachte aber durch das Hilfsdienstgesetz 1916 die staatl. Anerkennung der Gewerkschaften.

Nach der Staatsumwälzung gewannen die F. G., die sich 1919 organisatorisch fester im Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbund (A.D.G.B.) zusammengeschlossen hatten, bald großen polit. und wirtschaftl. Einfluß weit über die engen Grenzen ihrer Lohnpolitik hinaus. Die sozialpolitisch bewegte Zeit und später der Kampf um die Lebenshaltung während der

Die Entwicklung des Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbundes.

Jahr	Zahl der Verbände	Mitgliederzahlen im Jahresdurchschnitt insgesamt	Mitgliederzahlen im Jahresdurchschnitt davon weiblich	Einnahmen *M*	Ausgaben *M*
1891	62	412 359	—	1 116 588	1 606 534
1892	56	493 742	4 355	2 031 922	1 786 271
1893	51	580 473	5 384	2 246 366	2 036 025
1894	54	680 427	5 251	2 685 564	2 135 106
1895	53	677 510	6 697	3 036 803	2 488 015
1896	51	733 206	15 265	3 616 444	3 323 713
1897	56	887 698	14 644	4 083 696	3 542 807
1898	57	277 659	13 481	5 508 667	4 279 726
1899	55	237 094	19 280	7 687 154	6 450 876
1900	58	223 530	22 844	9 454 075	8 088 021
1901	57	246 494	23 699	9 722 720	8 967 168
1902	60	259 175	28 218	11 097 744	10 005 528
1903	63	329 230	40 666	16 419 991	13 724 336
1904	63	1 052 108	48 604	20 190 630	17 738 756
1905	64	1 344 803	74 411	27 812 257	25 024 234
1906	66	1 689 709	118 908	41 602 939	36 963 413
1907	61	1 865 506	136 929	51 396 784	43 122 519
1908	60	1 831 731	138 443	48 544 396	42 057 516
1909	57	1 832 667	138 888	50 529 114	46 264 131
1910	53	2 017 298	161 512	64 372 190	57 926 566
1911	53	2 339 785	191 332	72 171 990	60 108 716
1912	50	2 553 162	222 809	80 375 597	61 238 421
1913	49	2 573 718	230 347	82 176 747	75 036 306
1914	48	2 075 759	210 314	71 033 156	79 709 641
1915	48	1 159 497	177 535	41 609 843	35 047 863
1916	48	966 705	185 810	34 119 609	30 162 632
1917	49	1 106 657	268 614	39 298 939	28 619 443
1918	50	1 664 991	422 957	59 767 587	41 661 719
1919	52	5 479 073	1 192 767	247 306 838	201 408 709
1920	52	7 890 102	1 710 761	747 114 439	543 814 615
1921	49	7 567 978	1 518 341	1 249 248 347	904 371 573
1922	49	7 895 065	1 687 840	10 229 166 081	6 387 127 080
1923[1]	44	7 138 416	1 526 155	6 427 197 116	3 129 737 861
1924	41	4 618 353	921 140	97 037 600	69 071 119
1925	40	4 156 451	751 585	147 526 701	125 874 193
1926	38	3 977 309	659 499	148 139 716	135 529 991
1927	38	4 150 160	650 501	182 252 326	129 463 897
1928	35	4 653 586	712 430	221 696 195	186 363 911

[1] Einnahmen und Ausgaben für 1923 in Milliarden *M*.

Inflation brachte den F. G. großen Zulauf, so daß ihre Mitgliederzahl auf nahezu 8 Mill. stieg. Gleichzeitig begannen die inneren Auseinandersetzungen mit den Kommunisten, die zunächst die Betriebsrätebewegung für ihre Ziele auszunutzen versuchten. Aber alle Spaltungsversuche schlugen ebenso fehl wie der Ausbau einer selbständigen Betriebsräteorganisation neben den Gewerkschaften. Obwohl die F. G., die durch die Inflation finanziell außerordentlich geschwächt waren, 1923/24 fast die Hälfte ihrer Mitglieder verloren, behaupteten sie doch während der ganzen Zeit unter Führung von Leipart, dem Nachfolger Legiens, ihre Stellung als stärkste Arbeiterorganisation. Nach der Inflation begann ein Gesundungsprozeß, der zugleich zu einer starken Zusammenfassung der Kräfte führte.

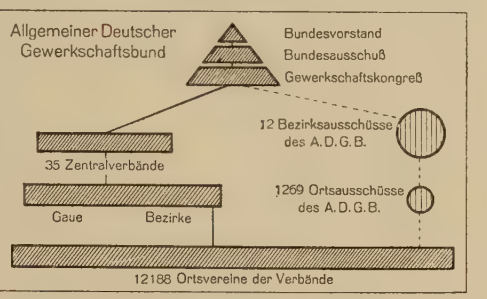
Aufbau und Finanzen. Das Schwergewicht der freien Gewerkschaftsbewegung liegt heute bei den Zentralvorständen der dem A.D.G.B. angeschlossenen Verbände, die fast sämtlich als →Berufsverbände entstanden sind. Bei der nahen Verwandtschaft verschiedener Berufe kam es frühzeitig zu Grenzstreitigkeiten zwischen einzelnen Berufsverbän-

Allgemeiner Deutscher Gewerkschaftsbund (A.D.G.B.).

Name des Verbandes	gegr.	Mitgliederzahl (1928)
Deutscher Baugewerksbund	1891	435 156
Deutscher Bekleidungsarbeiterverband	1888	77 884
Verband der Bergarbeiter Deutschlands	1889	196 049
Verband der Buchbinder und Papierverarbeiter	1873	55 128
Verband der Deutschen Buchdrucker	1866	82 767
Zentralverband der Dachdecker Deutschlands	1889	10 843
Einheitsverband der Eisenbahner Deutschlands	1916	240 913
Verband der Fabrikarbeiter Deutschlands	1890	457 657
Verband deutscher Berufsfeuerwehrmänner	1908	7 740
Deutsche Filmgewerkschaft	1918	1 300
Arbeitnehmerverband des Friseur- und Haargewerbes Deutschlands	1889	4 057
Verband der Gärtner und Gärtnereiarbeiter	1890	10 518
Verband der Gemeinde- und Staatsarbeiter	1896	243 968
Verband der graphischen Hilfsarbeiter und -arbeiterinnen Deutschlands	1898	40 691
Deutscher Holzarbeiterverband	1893	306 660
Zentralverband der Hotel-, Restaurant- und Café-Angestellten Deutschlands	1908	27 153
Deutscher Hutarbeiterverband	1871	18 509
Verband der Kupferschmiede Deutschlands	1885	7 024
Deutscher Landarbeiterverband	1909	151 273
Deutscher Lederarbeiterverband	1872	37 855
Verband der Lithographen, Steindrucker und verwandter Berufe	1891	23 719
Verband der Maler, Lackierer, Anstreicher und verwandter Berufe Deutschlands	1884	53 775
Zentralverband der Maschinisten und Heizer	1892	48 568
Deutscher Metallarbeiterverband	1891	884 027
Deutscher Musikerverband	1919	23 055
Deutscher Nahrungs- und Genußmittelarbeiterverband	1885	159 636
Deutscher Sattler-, Tapezierer- und Portefeuillerverband	1889	30 614
Zentralverband der Schornsteinfegergesellen Deutschlands	1907	2 980
Zentralverband der Schuhmacher Deutschlands	1883	78 834
Allgemeiner Schweizerbund	1909	11 456
Zentralverband der Steinarbeiter Deutschlands	1884	68 033
Deutscher Tabakarbeiterverband	1865	75 501
Deutscher Textilarbeiterverband	1891	306 137
Deutscher Verkehrsbund	1896	368 052
Zentralverband der Zimmerer Deutschlands	1883	107 354

den, die man zunächst durch Kartellverträge zu überbrücken versuchte. Mit der zunehmenden Konzentration der Industrie entstand aber auch innerhalb der F. G. eine starke vom A.D.G.B. geförderte Zusammenschlußbewegung, so daß 1928 an Stelle der 52 Verbände des Jahres 1919 nur noch 35 Verbände bestanden. Die zwangsweise Umorganisation von Berufs- zu →Industrieverbänden wurde jedoch 1925 vom Breslauer Gewerkschaftskongreß abgelehnt.

Die 1269 Ortsausschüsse des A.D.G.B. (früher Ortskartelle), die die 12188 Ortsvereine der angeschlossenen Verbände zusammenfassen, sind Träger der gemeinsamen örtlichen Einrichtungen, wie der 135 Gewerkschaftshäuser, der 127 Arbeitersekretariate usw. Den Provinzial- und Landesorganisationen der Verbände, Gaue oder Bezirke genannt, entsprechen die 12 Bezirksausschüsse des A.D.G.B.



Aufbau des Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbundes.

Die oberste Instanz bei allen F. G. sind die Verbandstage, die meist alle 2 oder 3 Jahre stattfinden und auf denen der Vorstand und ein Beirat oder Ausschuß als Überwachungsorgan gewählt wird. Während die Delegierten zu den Verbandstagen der Verbände durch Urwahlen gewählt werden, steht den Verbänden die Art der Delegation zu dem alle 3 Jahre stattfindenden Gewerkschaftskongreß des A.D.G.B. frei. Beschäftigen sich die Verbandstage im wesentlichen mit inneren Verbandsangelegenheiten, so sind die Gewerkschaftskongresse große Kundgebungen zu schwebenden Fragen der Wirtschafts- und Sozialpolitik.

Die ständige Erweiterung der Aufgabenkreise hat dazu geführt, daß neben den üblichen Organisations-, Agitations-, Unterstützungs- und Tarifabteilungen der Verbände noch besondere wirtschaftspolit., sozialpolit., arbeitsrechtl. und Bildungsabteilungen entstanden. Der Aufbau dieses Verwaltungsapparates und die Durchführung der wachsenden Aufgaben war nur möglich durch die günstige finanzielle Entwicklung der F. G., die 1891 durchschnittlich etwa 25 Pf., 1913 etwa 50 Pf. und Ende 1928 fast 1 *RM* Beitrag je Kopf und Woche erhoben. Die Gesamteinnahmen sämtlicher Verbände sind von 82 Mill. *M* 1913 auf 222 Mill. *RM* 1928 gestiegen, die Ausgaben schwanken je nach den gewerkschaftlichen Kämpfen von Jahr zu Jahr. 1928 z. B. entfielen auf Unterstützungen aller Art 33% der Gesamtausgaben (1926: 46%), auf Lohnbewegungen 17%, auf Verbandsorgan und Bildungszwecke 6%, auf Agitation 10%, während die Verwaltung 28% (1927: 33%) erforderte. Das Vermögen der F. G., das 1913 sich auf 88 Mill. *M* belief, ist nach dem Kriege nicht mehr bekanntgegeben worden.

Aufgaben und Ziele. Im Mittelpunkt der gewerkschaftlichen Tätigkeit steht der Kampf um bessere Lohn- und Arbeitsbedingungen, der durch die Entwicklung des Tarifvertragwesens, insbesondere durch die Ausbildung des amtl. Schlichtungswesens in der Nachkriegszeit in neue Bahnen gelenkt ist. Im Jahre 1928 haben die F. G. 12228 Tarifbewegungen (darunter 1196 Streiks und Aussperrungen) geführt, an denen 11 Mill. Personen beteiligt waren und die den Beteiligten eine Lohnerhöhung von 23 Mill. *RM* brachten. Die Führung der Tarifbewegung liegt in

den Händen der einzelnen Verbände, nur bei außergewöhnl. Ausdehnung der Kämpfe setzt die Bundeshilfe ein, für deren Gewährung die Einhaltung der sehr spezialisierten Streikregeln Voraussetzung ist. Zur Unterstützung ihrer →Lohnkämpfe haben die F. G. von Anfang an ihr Unterstützungswesen für Streik und Aussperrung ausgebaut. Daneben spielte vor dem Kriege die Reiseunterstützung eine große Rolle. Aber auch trotz des Ausbaus der Sozialversicherung haben die F. G. ihre Kranken-, Invaliden- und Arbeitslosenunterstützung als Zusatzleistungen beibehalten. Im engen Zusammenhang mit dem Unterstützungswesen steht der Rechtsschutz, den die F. G. ihren Mitgliedern in arbeitsrechtl. Streitfällen und vor den Instanzen der Sozialversicherung gewähren. Während hier die Vertretung meist durch die →Arbeitersekretäre der Ortsausschüsse erfolgt, liegt die Durchführung der arbeitsrechtl. Prozesse meist in den Händen der einzelnen Verbände.

Schon frühzeitig haben die F. G. dem Bildungswesen besondere Beachtung beigemessen. Neben den 36 meist wöchentlich erscheinenden Verbandszeitschriften und der 1890 gegründeten »Gewerkschaftszeitung« des A.D.G.B. und 28 besonderen Jugend- und Fachzeitschriften gibt der A.D.G.B. seit 1924 eine wissensch. Monatsschrift »Die Arbeit« und seit 1928 die »Arbeitsrechtpraxis« heraus. Durch besondere Kurse pflegen die einzelnen Verbände die wirtschafts- und sozialpolit. Schulung ihrer Funktionäre. Seit 1925 wird von allen Mitgliedern des A.D.G.B. ein besonderer Kulturbeitrag erhoben, der vor allem zu Delegationen auf staatl. →Wirtschaftsschulen verwandt wird. Nachdem 1926 der Deutsche Metallarbeiterverband als erster eine eigene Wirtschaftsschule errichtet hat, folgten bald mehrere Verbände seinem Beispiel, und 1927/28 nahm der A.D.G.B. die Errichtung zweier Bundesschulen in Angriff.

Wissensch. Verdienste haben sich die F. G. durch den ständigen Ausbau ihrer Statistik erworben, die nicht nur die Daten der Gewerkschaftsbewegung erfaßt, sondern auch wertvolle Untersuchungen über Lohnhöhe und Arbeitszeit gebracht hat. Nach dem Kriege haben die F. G. zur Erfüllung ihrer Aufgaben immer größeren Einfluß auf die Gestaltung der Wirtschaftsverhältnisse gefordert. Die letzten Gewerkschaftskongresse (Breslau 1925, Hamburg 1928) beschäftigten sich vor allem mit den Fragen der Wirtschaftsdemokratie, und die Hamburger Resolution faßt die sozial- und wirtschaftspolit. Forderungen der F. G. in der Gegenwart unter dem Schlagwort »Demokratisierung der Wirtschaft auf dem Wege des Sozialismus« zusammen.

Im Zusammenhang mit dieser stärkeren Beschäftigung mit Wirtschaftsfragen steht auch die Errichtung eigener wirtschaftl. Unternehmungen. Nachdem 1913 in Verbindung mit dem Zentralverband deutscher Konsumvereine die »Volksfürsorge« als gewerkschaftlich-genossenschaftliche Versicherungsgesellschaft ins Leben gerufen worden war, wurde 1923 gemeinsam von den freigewerkschaftlichen Spitzenverbänden die »Bank der Arbeiter, Angestellten und Beamten« (→Gewerkschaftsbanken) gegründet. Zur Förderung der planmäßigen Wohnungswirtschaft riefen 1924 die F. G. die »Deutsche Wohnungsfürsorge A.-G. für Beamte, Angestellte und Arbeiter« (Dewog) und den »Verband sozialer Baubetriebe« ins Leben.

2) Allgemeiner Freier Angestelltenbund (Afa-Bund). Der Generalkommission der F. G. gehörten bereits vor dem Kriege der »Zentralverband der Handlungsgehilfen« und der »Verband der Büroangestellten« an. Beide Verbände, die, in den neunziger Jahren gegründet, als Vorkämpfer des freigewerkschaftlichen Gedankens unter den Angestellten gelten, sind heute im »Zentralverband der Angestellten« zusammengeschlossen. Der 1904 gegründete »Bund der

Allgemeiner Freier Angestelltenbund (Afa-Bund).

Name des angeschlossenen Verbandes	gegr.	Mitgliederzahl (1927)
Zentralverband der Angestellten	1897	164 000
Internationale Artisten-Loge	1901	4 000
Allgemeiner Verband der deutschen Bankangestellten	1912	12 000
Genossenschaft deutscher Bühnenangehöriger	1871	8 000
Deutscher Chorsänger- und Tänzerbund	1884	3 500
Deutscher Fördermaschinistenverband	—	3 000
Verband deutscher Kapitäne und Steuerleute	1901	2 500
Polier-, Werk- und Schachtmeisterbund	1902	13 500
Verband deutscher Schiffsingenieure	1893	5 000
Bund der techn. Angestellten und Beamten	1904	57 000
Deutscher Werkmeisterverband	1884	133 000
Werkmeisterverband der Schuhindustrie	1906	3 500
Verband der Zuschneider, Zuschneiderinnen und Direktricen	1888	3 000
Afa-Bund Polnisch-Oberschlesien	1919	3 000

technisch-industriellen Beamten«, der heute mit dem Deutschen Technikerverband im »Bund der techn. Angestellten und Beamten« (Butab) vereinigt ist, bekannte sich bald zu den freigewerkschaftlichen Grundsätzen, ohne sich der Generalkommission anzuschließen. Der Kampf um die Schaffung der Angestelltenversicherung brachte den Zusammenschluß dieser und anderer Verbände zur Freien Vereinigung für die soziale Versicherung für die Privatangestellten, aus der 1913 der Arbeitsausschuß für einheitl. Angestelltenrecht hervorging. Die beteiligten Verbände schlossen sich bereits 1917 mit dem 1884 gegründeten Deutschen Werkmeisterverband zur Arbeitsgemeinschaft freier Angestelltenverbände zusammen, aus der 1921 unter Führung von Aufhäuser ein Bund aller auf dem Boden der F. G. stehenden kaufmännischen, techn. und sonstigen Angestellten: der »Allgemeine Freie Angestelltenbund« (Afa-Bund) entstand. Der Afa-Bund ist durch Organisationsvertrag mit dem Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbund, mit dem ihn gleiche Zielsetzung verknüpft, zu engster Gemeinschaftsarbeit verbunden. Ihm gehörten im Jahre 1928 14 Verbände mit 428 000 Mitgliedern an; er nimmt unter den →Angestelltenverbänden nicht jene überragende Stellung ein wie der A.D.G.B. im Rahmen der Arbeitergewerkschaften. Eine besondere Note erhält er durch den großen Anteil der technischen Verbände (Techniker, Werkmeister, Poliere), künstlerischen (Schauspieler, Chorsänger, Artisten) und seemännischen (Kapitäne und Schiffsingenieure) Verbände. Der größte Teil der angeschlossenen Organisationen, die streng den Charakter des Berufsverbandes wahren, ist dem Internationalen Verband der Privatangestellten angegliedert, der seinerseits dem Internationalen Gewerkschaftsbund als Berufssekretariat angehört. Die einzelnen Verbände im Afa-Bund haben stärker noch als im A.D.G.B. ihre Selbständigkeit gewahrt, doch ist der Aufbau des Bundes im allgemeinen den Arbeitergewerkschaften nachgebildet. Bundesorgan ist die »Afa-Bundeszeitung«, die monatlich erscheint.

3) Allgemeiner Deutscher Beamtenbund (A.D.B.). Als dritte Säule der freigewerkschaftlichen Bewegung entstand 1921 aus einer freigewerkschaftlichen Beamtenzentrale der »Allgemeine Deutsche Beamten-

bund«, dem 1928 25 Verbände mit 165000 Mitgliedern angeschlossen waren. Ein Teil dieser Verbände gehört mit seinen Arbeiter- und Angestelltenmitgliedern auch dem A.D.G.B. und dem Afa-Bund an, mit denen der A.D.B. zur Wahrung der gemeinsamen wirtschaftl. und sozialen Interessen aller Arbeiter, Angestellten und Beamten durch den Organisationsvertrag von 1923 verbunden ist. Der A.D.B. unterscheidet sich von dem größeren →Deutschen Beamtenbund durch die stärkere Betonung des gewerkschaftlichen Charakters der Beamtenorganisationen, insbesondere durch sein Bekenntnis zum Streik. Zur besonderen Vertretung der Interessen in den einzelnen Ländern bestehen 13 Landesausschüsse. Die Wirtschafts- und Wohlfahrtseinrichtungen des A.D.B. sind in einer Aktiengesellschaft zusammengefaßt. Neben der wöchentlich seit 1921 erscheinenden »Allgemeinen Deutschen Beamtenzeitung« besteht seit 1929 die wissensch. Vierteljahrsschrift »Der Beamte«.

Allgemeiner Deutscher Beamtenbund (A.D.B.).

Name des angeschlossenen Verbandes	gegr.	Mitgliederzahl (1927)
Einheitsverband der Eisenbahner Deutschlands, Beamtenabteilung	1925	51 000
Allgemeine Deutsche Postgewerkschaft im Deutschen Verkehrsbund, Beamtenabteilung	1922	23 500
Arbeitsgemeinschaft Deutscher Justiz- u. Strafanstaltsbeamten	1919	20 500
Reichsverband der Justizbürobeamten	1919	
Reichsverband Deutscher Justizwachtmeister	1921	
Verband der Justizobersekretäre	—	
Bayr. Justizbeamtenbund	—	
Bund der Gefängnis-, Straf- und Erziehungsanstaltsbeamten Deutschlands	1911	
Deutscher Werkmeisterverband, Beamtenabteilung	1884	3 500
Zentralverband der Maschinisten und Heizer, Beamtensektion		1 000
Zentralverband d. Angestellten, Beamtensektion	1897	1 000
Reichsgewerkschaft Deutscher Kommunalbeamten	1922	13 000
Reichsgewerkschaft Deutscher Verwaltungsbeamten	1919	2 000
Allgemeiner Verband der Deutschen Bankangestellten, Sektion der staatl. und kommunalen Betriebe	1912	200
Deutscher Musikerverband, Beamtensektion	1919	2 000
Allgemeine Freie Lehrergewerkschaft	1921	5 500
Verband Deutscher Berufsfeuerwehrmänner, Abteilung Kommunale Betriebe	—	6 500
Reichsbund der Beamten und Angestellten in öffentl. Betrieben	1926	8 000
Bund der techn. Angestellten und Beamten, Fachgruppe: Behörden und öffentl. Betriebe	1919	8 000
Bund sächs. Staatsbeamten	1919	7 500
Verband Thüringer Polizeibeamten	1919	1 500
Arbeitsgemeinschaft der Verwaltungsbeamten		500
Allgemeiner Preuß. Polizeibeamtenverband	1925	6 000
Reichsverband der Steuer- und Zollbeamten Deutschlands	1928	1 000
Allgemeiner Bad. Polizeibeamtenverband	1928	500

4) Internationaler Gewerkschaftsbund (J.G.B.). Aus der Wanderbewegung der deutschen Arbeiter vor dem Kriege haben sich sehr bald internationale Beziehungen zwischen den Berufsverbänden der einzelnen Länder entwickelt, die zu Gegenseitigkeitsverträgen führten. Aus solchen Beziehungen entstanden frühzeitig internationale Berufskongresse der F. G. (z. B. Erster internationaler Bergarbeiterkongreß 1890), die zur Einrichtung ständiger internationaler Bureaus, der sog. internationalen Berufssekretariate, führten, wie noch gegenwärtig die freigewerkschaftlichen internationalen Berufsverbände (z. B. Internationaler Metallarbeiterverband) heißen. Aus diesen internationalen Verbindungen der einzelnen Berufsverbände und dem Zusammentreffen der Führer der F. G. auf den internationalen Sozialistenkongressen entstand auf Anregung von Legien eine dauernde internationale Verbindung der gewerkschaftlichen Landeszentralen. 1903 wurde das internationale Sekretariat der F. G. gegründet und Legien sein erster Sekretär. Das Sekretariat wurde 1913 zum »Internationalen Gewerkschaftsbund« (J.G.B.) mit dem Sitz in Berlin umgewandelt. Damals gehörten ihm 19 Landeszentralen mit 7,11 Mill. Mitgliedern an. Nachdem der Krieg die internationalen Beziehungen unterbrochen hatte, wurde der J.G.B. 1919 mit dem Sitz in Amsterdam wieder aufgebaut, doch hatten sich die nationalen Gegensätze so zugespitzt, daß einzelne Landeszentralen, wie z. B. die Vereinigten Staaten von Amerika, dem J.G.B. noch nicht wieder angeschlossen sind. Diese sog. Amsterdamer Internationale steht in scharfem Gegensatz zu der 1919 gegründeten Moskauer oder **Roten Internationale** der Kommunisten. Neben dem Austausch gegenseitiger Erfahrungen und der Durchführung gemeinsamer Untersuchungen sieht der J.G.B. vor allem seine Aufgabe in der wechselseitigen Unterstützung bei sozialen Kämpfen.

Der J.G.B. setzt sich Anfang 1929 aus den freigewerkschaftlichen Landeszentralen der 27 angeschlossenen Länder zusammen (übersicht S. 568). Der A.D.G.B. und Afa-Bund bilden gemeinsam die deutsche Landeszentrale, der A.D.B. ist dagegen dem J.G.B. nicht angeschlossen, er gehört der Internationalen Föderation der Beamten und Lehrer an. Dem J.G.B. sind außerdem 27 internationale Berufssekretariate angegliedert.

Adolf Braun: Die Gewerkschaften vor dem Kriege (2. Aufl. 1921); Jahrbuch des A.D.G.B. (seit 1922); Jahrbuch des J.G.B. (Amsterdam und Berlin, seit 1922); Nestriepke: Die Gewerkschaftsbewegung (3 Bde., 2. und 3. Aufl. 1923—25); Cassau: Die Gewerkschaftsbewegung (1925); Seidel: Die Gewerkschaften nach dem Kriege (1925), Die Angestelltenbewegung 1925—28 (1928).

Freie Hand, svw. nicht gebunden. **Politik der F. H.** treibt ein Staat, der in seinen Entschließungen durch Abreden nicht gebunden ist. **Verkauf aus freier Hand,** die Form des Kaufabschlusses, bei der Käufer und Verkäufer sich unmittelbar gegenübertreten, ohne wie bei der Auktion oder Submission an bestimmte Vertragsformen gebunden zu sein.

Freie Herren, Edle Herren, im Mittelalter der erste Stand des Adels nach den Fürsten. Er umfaßte die Familienmitglieder der Reichsfürsten, die nichtfürstl. Grafen und die weltl. Grund- und Immunitätsherren. Die deutschen Könige Wilhelm von Holland, Rudolf I., Adolf von Nassau und Heinrich VII. waren vor ihrer Wahl F. H. (→Freiherr.)

Freie Hochschulen, vom Staate unabhängige Bildungsanstalten, die zumeist jedermann zugängliche Vortragsreihen auf allen Wissensgebieten veranstalten. Von den →Volkshochschulen unterscheiden sie sich dadurch, daß sie wissensch. Forschungsergebnisse dem Volke zugänglich machen wollen, während jene, ausgehend von den Erfahrungen und Fragen ihrer Hörer, sich in den Dienst der persönlichen und gesellschaftl. Lebensgestaltung stellen. (→Lessing-Hochschule, →Humboldt-Hochschule.)

In Österreich besteht die Volkshochschule Wien, »Volksheim«, die in verschiedenen Bezirken auch wissenschaftliche Bildung in Kursen vermittelt. Außerdem werden alljährlich an der Universität internationale Hochschulkurse veranstaltet.

Freie Kirche im freien Staat, ital. Libera chiesa in libero stato, Ausspruch Cavours auf seinem Sterbebett und Losungswort seiner parlamentarischen Anhängerschaft, der sog. Consorteria; ge-

Aufbau des Internationalen Gewerkschaftsbundes.

I. G. B.

Landeszentralen

Name	Land	Mitgliederzahl
Allgemeiner Deutscher Gewerkschaftsbund	Deutsches Reich	4 867 000
Allgemeiner freier Angestelltenbund	Deutsches Reich	428 000
Trades Union Congress	Großbritannien	3 673 000
Gewerkschaftskommission Österreichs	Österreich	766 000
Confédération Générale du Travail	Frankreich	638 000
Commission syndicale de Belgique	Belgien	519 000
Landsorganisationen i Sverige	Schweden	469 000
Sdružení odborové Československé	Tschechoslow.	559 000
Samvirkende Fagforbund Danmark	Dänemark	156 000
Unión General de los Trabajadores de España	Spanien	221 000
Confederazione generale del Lavoro	Italien	—
Związek Stowarzyszeń zawodowych	Polen	272 000
Nederlandsch Verband van Vakvereenigingen	Niederlande	221 000
Schweizerischer Gewerkschaftsbund	Schweiz	173 000
Ungarländischer Gewerkschaftsrat	Ungarn	124 000
Trades and Labor Congress of Canada	Kanada	144 000
Confédération Générale du Travail de Grèce	Griechenland	99 000
Confederacion Obrera Argentina	Argentinien	83 000
Industrial and Commercial Workers Union of Africa	Südafrika	40 000
Confederaţia Gen. a Muncii din România	Rumänien	27 000
Ujedinjeni Radnicki Sindicalni	Jugoslawien	36 000
General Federation of Jewish Labor in Erez Israel	Palästina	21 000
Latvijas Arodbiedribu Centralbirojs	Lettland	22 000
Allgemeiner freier Gewerkschaftsbund in Bulgarien	Bulgarien	2 600
Commission Syndicale de Luxemburg	Luxemburg	15 400
Bestimaa Töölisühingute Kesklii	Estland	5 500
Gewerkschaftsbund des Memelgebiets	Memel	1 000
Arbeiterverband für Südwestafrika	Südwestafrika	500

Internationale Berufssekretariate

Name	Sitz	Mitgliederzahl
Internationale Transportarbeiter-Föderation	Amsterdam	2 084 000
Internationaler Metallarbeiterbund	Bern	1 836 000
Internationaler Bergarbeiterverband	London	1 653 000
Internationale Vereinigung der Textilarbeiter	London	961 000
Bauarbeiter-Internationale	Hamburg	845 000
Internationaler Bund der Privatangestellten	Amsterdam	707 000
Internationale Vereinigung der Fabrikarbeiterverbände	Amsterdam	606 000
Internationale Union der Organisationen der Arbeiter der Lebens- und Genußmittelindustrie	Zürich	773 000
Internationale Union der Holzarbeiter	Amsterdam	1 062 000
Internationale des Personals der Post-, Telegraphen- und Telephon-Betriebe	Wien	383 000
Internat. Föderation des Personals öffentl. Dienste und Betriebe	Amsterdam	524 000
Internationale Landarbeiter-Föderation	Berlin	372 000
Internationale Vereinigung der Schuh- und Lederarbeiter	Nürnberg	306 000
Internationale Bekleidungsarbeiter-Föderation	Amsterdam	303 000
Internationales Buchdrucker-Sekretariat	Bern	183 000
Internationales Sekretariat der Zentralverbände der Maler	Hamburg	237 000
Internationales Steinarbeiter-Sekretariat	Zürich	112 000
Internationales Sekretariat der Tabakarbeiter	Amsterdam	120 000
Internationale der Lederer	Amsterdam	81 000
Internationale Glasarbeiter-Föderation	Paris	90 000
Internationale Föderation der Keramarbeiter	Charlottenbg.	152 000
Internationale Organisation der Buchbinder	Bern	83 000
Internationale Union der Hotel-, Restaurant- und Cafeangestellten	Berlin	67 000
Internationaler Hutarbeiter-Verband	Monza	37 000
Internationaler Bund der Lithographen	Brüssel	41 000
Diamantarbeiter-Weltverband	Antwerpen	23 000
Internationale Union der Friseurgehilfen	Berlin	9 000

meint ist, daß die Lösung der röm. Frage nicht nur in der Annexion des Kirchenstaats zu sehen sei, sondern in einer liberalen Regelung der Beziehungen zwischen Staat und Kirche, wie sie Cavour 1855 in Piemont eingeleitet hatte.

Freie kirchlich-soziale Konferenz, →Kirchlich-sozialer Bund.

Freie konservative Vereinigung, →Freikonservative Partei.

Freie Künste, Artes liberales, Artes ingenuae oder **bonae,** in der spätgriech. Antike diejenigen Kenntnisse und Fertigkeiten, die man eines freien Mannes für würdig erachtete, im Gegensatz zu den meist mechan. Beschäftigungen der Sklaven. Martianus Capella legte um 400 n. Chr. die F. K. auf 7 fest: Grammatik, Arithmetik und Geometrie **(Trivium)** und Musik, Astronomie, Dialektik und Rhetorik **(Quadrivium).** Diese Einteilung der Lehrfächer herrschte bis in das späte Mittelalter.

Freie Liebe, ein nur auf Liebe gegründetes Zusammenleben von Mann und Frau, das weder durch die rechtl. Eheschließung noch durch den Grundsatz der Unauflösbarkeit bestimmt ist.

Freienbach, Dorf im schweiz. Kanton Schwyz, am l. Ufer des Züricher Sees, hat als Gemeinde, zu der auch die Inseln Ufenau und Lützelau gehören, 2450 kath. E.; Wein- und Obstbau, Fischerei.

Freiendiez, Ldgem. im Unterlahnkreis des preuß. RgBz. Wiesbaden (Prov. Hessen-Nassau), dicht östl. bei Diez, an den Bahnlinien Limburg-Montabaur-Altenkirchen und Limburg-Westerburg-Altenkirchen-Au, hat (1925) 2860 E., Zentralgefängnis.

Freienhagen, Stadt im (bis 1929 waldeckischen) Kr. der Eder des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, H 2), hat (1925) 720 evang. E.

Freie Niederlagen, Freiläger, Freibezirke, nach § 107 des Vereinszollges.

v. 1. Juli 1869 abgegrenzte Gebiete an allen wichtigen deutschen Seeplätzen, innerhalb deren ohne jede Beteiligung der Zollbehörde Waren aller Art ein- und ausgeladen sowie aufbewahrt werden dürfen.

Freienwalde. 1) **F. an der Oder, Bad F.**, Kreisstadt im Kr. Oberbarnim des preuß. RgBz. Potsdam (Prov. Brandenburg; Karte 43, G 3), liegt am Westrand des Oderbruches, 2 km von der Alten Oder, am Fuße des mit prächtigen Buchenwäldern bedeckten Nordostrandes der Barnimer Hochfläche, 7 m ü. M., an den Bahnen Eberswalde-Frankfurt a. d. O. und F.-Angermünde, ist Sitz des LdrA., eines AGer. und Finanzamts und hat (1925) 10330 meist evang. E. (370 Kath., 80 Isr., 310 Sonstige), ehemal. kgl. Schloß (1800), Realgymnasium, Lyzeum, Knabenmittelschule, Krankenhaus, zwei Stifte, Hospital, Altersheim, Nervenheilanstalt, Kreissparkasse; Ziegeleien, Schamottefabrik, Dampfwäscherei, Sägewerk, Mostrich- und Malzfabrik. F. ist seit 1683 bekannt durch seinen **Gesundbrunnen** mit eisenhaltigen Quellen (Königs-, Kurfürstenquelle) und Moorbädern. Auch mineralische, kohlensaure und Lichtbäder werden verabreicht.

Heller: Geschichte von F. (1905).

2) **F. in Pommern**, Stadt im Kr. Saatzig des preuß. RgBz. Stettin (Karte 40, E 4), in dem Hügelland des Westteils der Pommerschen Seenplatte, zwischen dem Krampehl (zur Ihna) und dem Staritzsee, 73 m ü. M., an der Bahn Stettin-Stargard-Danzig, hat (1925) 2990 meist evang. E., Zollamt, got. Marienkirche (15. Jahrh.); Sägewerke.

Freier, 1) Brautwerber; 2) in der Gaunersprache der Nichteingeweihte, Dumme, das zum Betrug ausersehene Opfer.

Freie Rhythmen, ungereimte, rhythmisch stark bewegte Zeilen geringen Umfangs mit frei wechselnden, meist 3 und 4 Hebungen, ohne strophische Gliederung.

Freier Verkehr, der Warenverkehr außerhalb des Machtbereichs der Zollverwaltung, im Gegensatz zu dem **gebundenen Verkehr**, bei dem die Waren sich entweder unmittelbar in den Händen der Zollverwaltung befinden, wie die in den Zollniederlagen lagernden Güter, oder doch unter deren Kontrolle stehen, wie die mit Begleitschein versendeten Güter während der Beförderung.

Freie Schulgemeinde, in der Pädagogik der Gegenwart ein von Staat, Stadt und Kirche unabhängiger Zusammenschluß der Erziehungsberechtigten, Erziehenden und Zöglinge. Der Begriff hat sich vielfach gewandelt.

Im 20. Jahrh. erscheint die F. S. meist im Gegensatz zur Staatsschule. Sie wurde Ausdruck leitender Erziehungsgedanken der Zeit und erhält für die gesamte Erziehungsgeschichte Bedeutung. Lietz ordnete seit 1898 in seinen Landerziehungsheimen (Ilsenburg, Haubinda, Bieberstein) den stark von Fremdsprachen entlasteten und auf Selbsttätigkeit eingestellten Unterricht einer Erziehung unter, die alle Werte der Familienerziehung zu erhalten bestrebt war. Von ihm trennten sich 1906 Paul Geheeb und Wyneken durch Gründung der F. S. Wickersdorf bei Saalfeld. Wyneken hob die F. S. über den organisatorischen Begriff zu einer Gemeinschaft, die sich selbst bestimmt, den einzelnen dem Dienst am Geist unterordnet und der als höchsten Wert hingestellten Jugend ein jugendgemäßes Leben ermöglicht (Jugendkultur). Paul Geheeb führte 1909 nach der Trennung von Wyneken in der Odenwaldschule bei Oberhambach (Hessen) die größere Einwirkung der Erwachsenen, die entschiedene gleiche Berücksichtigung der Geschlechter und das Kurssystem durch. Gleichfalls von Wickersdorf ausgehend, wandte sich Bernh. Uffrecht 1921 in seiner freien Werk- und Schulgemeinschaft Letzlingen gegen allzu bewußte Erziehung unter besonderer Betonung der Werkarbeit für Knaben und Mädchen, während Luserke in seiner »Schule am Meer« auf Juist die Landschaft und die Bewegungsspiele als Erziehungsmacht ausnutzt. Der Einfluß der F. S. zeigt sich deutlich in den Änderungen an den Fürstenschulen und in der Einrichtung der österr. Bundeserziehungsanstalten.

Friedr. Wilh. Dörpfeld: Freie Schulgemeinde (in Ges. Schriften, Bd. 8, Tl. 1, 2. Aufl. 1898); Lietz: Grundsätze und Einrichtungen der deutschen Landerziehungsheime (1917); Wyneken: Der Gedankenkreis der F. S. (8. Aufl. 1919), Schule und Jugendkultur (15. Aufl. 1928), und Ztschr. Die F. S. (1910—20); G. W. Klein: Die F. S. Wickersdorf (1921); Uffrecht: Die Freie Werk- und Schulgemeinschaft (1921); Luserke: Die Schule am Meer (1925); Elisabeth Huguenin: Die Odenwaldschule (1926).

Freies Deutsches Hochstift, in Frankfurt a. M., 1859 gegr. Privatgesellschaft zur Pflege der Wissenschaften und Künste, in deren Besitz u. a. das Goethehaus und Goethemuseum in Frankfurt ist; veröffentlicht seit 1902 das »Jahrbuch des F. D. H.«.

Freies Geleit, →Geleit.

Freieslebenit, →Schilfglaserz.

Freie Städte, Freistädte, seit Mitte des 14. Jahrh. Bezeichnung für eine Anzahl urspr. bischöfl. Städte, die die Herrschaft ihrer geistl. Herren im Lauf des 13. und 14. Jahrh. abgeschüttelt hatten; bes. gebräuchlich für die Rheinstädte Köln, Mainz, Worms, Speyer, Straßburg, Basel, dann auch Regensburg, Magdeburg u. a. Sie besaßen fast alle Rechte der öffentl. Gewalt, Selbstbesteuerung, Heerbann, meist auch Gerichtshoheit. Von den →Reichsstädten unterschieden sie sich hauptsächlich dadurch, daß sie von gewissen Reichspflichten (Heerfahrt, Jahressteuer) frei waren, sie wurden auch später **Freie Reichsstädte** genannt.

Von diesen mittelalterlichen Stadtrepubliken sind zu unterscheiden die »Freien Städte« Hamburg, Bremen, Lübeck, Frankfurt als Mitglieder des Deutschen Bundes (1815). Außerdem wurde durch den Wiener Kongreß auch Krakau als Freie Stadt erklärt (1846 dem österr. Galizien einverleibt). Frankfurt fiel 1866 an Preußen, während Hamburg, Lübeck (**Freie und Hansestädte**) sowie Bremen (**Freie Hansestadt**) Glieder des Norddeutschen Bundes und 1871 des Deutschen Reichs wurden. Das vom Deutschen Reich abgerissene Danzig erhielt 1920 als »Freie Stadt« eine Verfassung.

Arnold: Verfassungsgesch. der deutschen Freistädte (2 Bde., 1854); Rich. Schröder und Frh. v. Künßberg: Lehrb. der deutschen Rechtsgesch. (6. Aufl. 1922); G. v. Below: Das ältere deutsche Städtewesen und Bürgertum (3. Aufl. 1925).

Freie Studentenschaft, die Organisation der nichtkorporierten Studenten, der sog. Finken oder Freistudenten. Mit der Gründung der Leipziger Finkenschaft 1896 setzte die freistudentische Bewegung ein; 1900 wurde der Zentralverband der **Deutschen F. S.** gegründet. Die F. S. beruhte auf dem sog. Vertretungsprinzip, d. h. sie wollte sämtliche Freistudenten umfassen und ihre Interessen vertreten. Es wurden zwanglose Abende zur Pflege wissensch., sportlicher und geselliger Zwecke eingerichtet; der Regelung der Satisfaktionsfrage diente die Schaffung von Waffen- und Schiedsämtern; an sozialer Arbeit beteiligte man sich durch →Arbeiterunterrichtskurse. Den Korporationen gegenüber nahm die freistudentische Bewegung, bes. publizistisch, eine scharf aggressive Haltung ein. Ihren Höhepunkt er-

reichte sie um 1910, als an 36 reichsdeutschen Hochschulen eine F. S. bestand. Nicht selten geriet sie aber in eine polit. Linksrichtung und stieß daher bei vielen Freistudenten selbst auf Ablehnung; sie ließ nun das Vertretungsprinzip mehr und mehr fallen und legte das Hauptgewicht auf kulturelle und soziale Bestrebungen. Allmählich machten sich in und neben der F. S. Sonderbestrebungen geltend; am wichtigsten waren die »Freien Vereinigungen kath. Studenten«, die sich 1912 zu einem Verband zusammenschlossen, aber nach dem Weltkrieg stark zurückgingen. Gleichzeitig verfiel die Deutsche F. S. völlig, und auch die örtlichen F. S. sind bis auf wenige Reste eingegangen. Ebenso erging es einer Anzahl neuerer freistudentischer Organisationen, dem »Deutschen Akadem. Freibund« (gegr. 1907, auf liberaler Grundlage), dem »Akadem. Bismarckbund« (gegr. 1907, gegen den Ultramontanismus gerichtet), dem »Deutschen Akadem. Wartburgbund« (gegr. 1912 als studentische Vertretung des Evang. Bundes), dem »Reichsverband deutscher völkischer Akademiker« (gegr. 1917) und dem »Bund deutschnationaler Studenten« (gegr. 1918). Als jüngste Vereinigungen entstanden 1926 die **Arbeitsgemeinschaft deutscher Finken**, deren Ziel die Sammlung der nationalen Freistudenten und die Stärkung der Einheit der Deutschen Studentenschaft (→Studentenschaft) durch geschlossenes Zusammengehen mit den übrigen studentischen Gruppen ist, und 1928 die ähnlich eingestellte **Großdeutsche Freistudentenschaft.**

Symank: Die Finkenschaftsbewegung (1901), 13 Jahre Freistudententum (1910). — **Zeitschrift.** Finkenblätter (1898 ff., seit 1908 als Freistudentische Rundschau, 1912—14 als Akadem. Rundschau).

Freie und Hansestädte, →Freie Städte.

Freie Volksbühne, Verein, der 1890 in Berlin durch Bruno Wille gegründet wurde, um den Mitgliedern gegen niedrigste Beiträge Theateraufführungen, namentlich auch modern-naturalistischer Werke, zu bieten. 1892 trat eine Spaltung ein, die zur Gründung der »Neuen Freien Volksbühne« führte. Der Wiedervereinigung beider Vereine durch Kartellvertrag von 1913 folgte 1920 die umfassendere Organisation der →Volksbühne.

Bab: Wesen und Weg der Berliner Volksbühnenbewegung (1919).

Freie Volkskirche, Zeitschrift frei gesinnter kirchl. Kreise in Thüringen und Sachsen, hg. v. Weinel und Mensing. Freunde der F. V. nennen sich diese Kreise in Thüringen, Bund F. V. ihre Gesinnungsgenossen in der Prov. Sachsen.

Freie Waldorfschule in Stuttgart, von Rud. →Steiner 1918 gegr., eine nach den Lehren der →Anthroposophie gestaltete Schule. Die an ihr vorwaltende Methode ist künstlerischer Erlebnisunterricht. Gesamtunterricht, Kurse und Werkstattarbeit werden nach Art der Freien Schulgemeinden erteilt. Als Bildungsgüter werden Dichtung, Märchen, bildnerische und musikalische Kunst bes. hoch bewertet.

Zur Pädagogik Rud. Steiners (3. und 4. Heft, 1929).

Freie Wirtschaft, →Landwirtschaftliche Betriebssysteme 7).

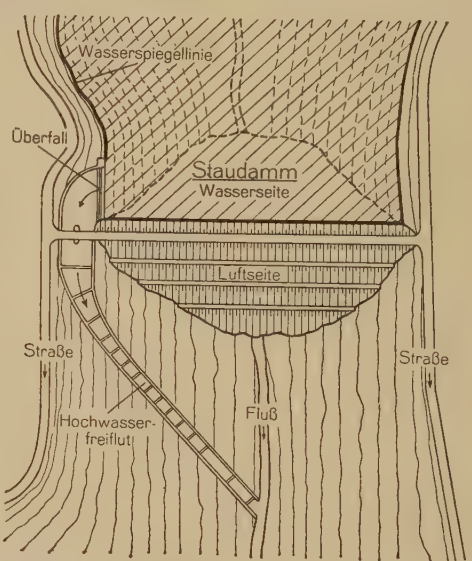
Freie wirtschaftliche Vereinigung, parlamentar. Arbeitsgemeinschaft, →Wirtschaftliche Vereinigung.

Freiexemplare, im Buchhandel Bezeichnung 1) für die Stücke (Exemplare) eines Werkes, auf die der Verfasser ohne Entgelt Anspruch hat (nach § 25 des Verlagsrechtsgesetzes 1% der Auflage, aber nicht mehr als 15 und mindestens 5 Stück); 2) für die Stücke, die der Sortimenter beim Bezug größerer Mengen desselben Werkes (einer Partie) unberechnet, gewissermaßen als Naturalrabatt, vom Verleger erhält (buchhändlerische Bezeichnung z. B. 11/10, d. h. 1 F. beim Bezug von 10 zu bezahlenden); 3) für die Stücke von Schul- und Lehrbüchern, die Schulleitern und Fachlehrern zur Prüfung für die Einführung sowie zum eigenen Gebrauch vom Verleger unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden, auch wohl zur Einstellung in Hilfsbüchereien für unbemittelte Schüler. Fälschlich werden gelegentlich auch →Besprechungsexemplare und →Pflichtexemplare als F. bezeichnet.

Freifahrt. Auf den Eisenbahnen wird unentgeltliche Beförderung nur in bestimmten Fällen gewährt. Sie beruht auf Verpflichtungen, die den Eisenbahnen durch Gesetze auferlegt sind, auf vertraglichen Vereinbarungen oder auf inneren Dienstvorschriften. Den zu F. Berechtigten werden besondere Karten (**Eisenbahnfreifahrtkarten**) ausgestellt.

Freifluder, →Fluder 2).

Freiflut, eine Anlage zur Abführung des Hochwassers bei Stauwerken.



Freiflut: Bei steigendem Wasserspiegel stürzt das Wasser über den Überfall und gelangt durch die Hochwasserfreiflut in das Unterwasser des Flusses.

Freifrau, die Ehefrau eines →Freiherrn. Anredeform meist Baronin; **Freifräulein oder Freiin,** die Tochter eines Freiherrn. Sie wird meist mit Baronesse angeredet.

Freigebiet, →Freihafen.

Freigebühr, Franko, die für die Beförderung von Postsendungen zu entrichtende Gebühr (→Postgebühren).

Freigeist, →Freidenker.

Freigeld, →Freiwirtschaft.

Freigepäck, →Gepäck.

Freiger, Wilder, 3426 m hoher Gipfel der Stubaier Alpen; über ihn verläuft seit 1919 die österr.-ital. Grenze.

Freigerichte, →Femgerichte.

Freigraf, →Femgerichte.

Freigrenzen, im Steuerrecht die Bezeichnung für die Grenzen der Summen, innerhalb deren wegen Geringfügigkeit eine Besteuerung unterbleibt. F. im deutschen Steuerrecht sind für die Vermögenssteuer bis 5000, ausnahmsweise 10000 *RM*, bei der Industriebelastung bis 20000 *RM*, bei Erbschaftssteuer bis

500 *RM*, bei Einkommensteuer 1300, dazu für die Ehefrau 100 und für jedes Kind 100 *RM*.

Freigut, Freihof, ein Landgut, das durch Befreiung von Leistungen öffentl. oder grundherrlicher Art (Diensten, Abgaben) vor andern ausgezeichnet war. Es gab Freihöfe (sattelfreie Höfe, Turmhöfe), deren Inhaber einst beim Heeresaufgebot als leichtbewaffnete Reiter verpflichtet, aber von den öffentl. Lasten der Bauern, wie Geschoß-, Bau- und Fuhrdiensten, befreit waren. Die Freigüter ähnelten den Rittergütern, nur daß sie keine Herrschaftsrechte besaßen. Es gab auch bäuerliche Freigüter (z. B. die **Freihufen**), deren Besitzer persönlich freien Standes und mit grund- oder gutsherrlichen Leistungen nicht belastet waren. Das Recht am F. konnte Eigentum, Lehnsverhältnis oder freieres Leiherecht sein.

Freihafen, ein Hafenplatz, der zur Erleichterung des überseeischen Zwischenhandels außerhalb des Zollgebietes belassen wird, in dem daher ausländ. Waren zollfrei ein und aus gehen können. Die Einrichtung kam bes. im 16. und 17. Jahrh. auf. Anfangs verstand man darunter eine Hafenstadt, die mit ihrem ganzen Gebiet außerhalb der Zollgrenze lag. Dazu gehörten in Deutschland Hamburg-Altona und Bremen, im Ausland Triest und Fiume. Diese Regelung erwies sich als volkswirtschaftlich nachteilig. Der Übergang zum F. im engeren Sinne, d. h. zum Ausschluß der eigentl. Häfen oder Hafenteile nach Einschluß der übrigen Stadtgebiete in die Zollgrenze, vollzog sich in Frankreich unter Napoleon I. Das übrige Europa folgte erst gegen Ende des 19. Jahrh. Hamburg-Altona und Bremen vollzogen den Zollanschluß i. J. 1888 mit Ausnahme gewisser Teile ihrer Häfen. Aber auch auf diese engeren Zollausschlüsse wurde der Begriff F. nur in beschränktem Maße angewandt, nämlich nur soweit neben der zollfreien hafentechnischen Behandlung (Löschen, Laden, Lagern, Umpacken, Sortieren, Probeziehen usw.) auch unbeschränkte industrielle Veredlung zugelassen wurde. Wo diese Voraussetzung fehlte, sprach man von **Freibezirken** (**Freizonen, Freigebieten**); Hamburg war und ist in diesem engsten Sinne der einzige deutsche F. Nach dem Weltkrieg wurde allen deutschen Freibezirken grundsätzlich wenigstens das Recht der Zulassung des aktiven Veredlungsverkehrs zugesprochen. — Freibezirke haben in Deutschland Bremen, Bremerhaven, Brake, Altona, Cuxhaven, Emden, Flensburg, Kiel, Stettin und Königsberg, desgleichen Danzig-Neufahrwasser.

Zweck der Freihäfen und Freibezirke ist die Erleichterung des internationalen See-Durchfuhrverkehrs durch Beseitigung der Zollbehandlung während des Aufenthalts der Schiffe und Waren im Hafen. Der Zoll wird erst beim Durchgang durch die Zollgrenze erhoben, die entsprechend gesichert, bewacht und mit Abfertigungsstellen versehen ist.

Die RV. von 1919 sichert die Beibehaltung der Zollausschlüsse. Auch der Vertrag von Versailles hat Deutschland ihre Beibehaltung, soweit sie am 1. Aug. 1914 vorhanden waren, auferlegt. Er enthält eingehende Bestimmungen über die Zollfreiheit der Durchfuhrgüter und die Gebühren in den F. (Art. 328 f.). Nach Art. 363 f. sind in Hamburg und Stettin Freizonen an die Tschechoslowak. Republik auf 99 Jahre zu verpachten. In Hamburg ist hierfür eine Uferstrecke an einem Flußschiffbecken im F. vorgesehen, in Stettin steht die Regelung noch aus.

Im Ausland hat bes. nach dem Weltkrieg eine lebhafte Freihafenbewegung eingesetzt. Hervorzuheben sind die Freihäfen von Kopenhagen, Malmö, Göteborg und Stockholm. Das gleiche beabsichtigen u. a. auch die Randstaaten, Finnland und die Sowjet-Republik sowie Spanien. In Großbritannien, Belgien und Holland gibt es keine Freihäfen, sondern nur zollfreie Entrepots. Frankreich besitzt bisher keine Freihäfen.

Freihälse, →Freie.

Freihandel, frz. Libre-échange, engl. Free-trade, im weiteren Sinn nicht bloß freier Handel, sondern die Freiheit des Erwerbs wie des wirtschaftl. Lebens überhaupt.

1) Allgemeine Bedeutung des F. Freihändler (engl. Free-traders) sind diejenigen, die völlige Freiheit von allen künstlichen Beschränkungen des Erwerbs und Verkehrs anstreben. Solche künstliche Beschränkungen können sein: Gesetze und Organisationen, die den Verbrauch gewisser Güter verbieten oder erschweren (z. B. Luxusverbote, Kleiderordnungen), die Zahl der Anbieter und die Benutzung ihrer Arbeitskraft beschränken (Zunftordnungen, Niederlassungserschwerungen), für gewisse Gegenstände und Leistungen gewisse Höchstpreise feststellen (Bäcker- und Fleischertaxen, Zinswuchergesetze usw.), gewisse Geschäfte zeitweise oder für immer verbieten (z. B. Kornwuchergesetze), im Inlande den Mitbewerb der Ausländer und denjenigen der Inländer im Auslande erschweren (Ein-, Aus- und Durchfuhrverbote oder -zölle), gewisse Gewerbe und den Handel mit gewissen Gütern nur gewissen Personen oder nur dem Staat gestatten (Konzessionswesen, Privilegien, Monopole usw.). Alle diese Beschränkungen hemmen den freien Austausch von Waren und Leistungen und können zu einer volkswirtschaftlich ungünstigen Preisbildung führen. Sie stammen nur zum geringsten Teil aus dem Altertum und dem frühen Mittelalter. Die Schranken, die damals bestanden und den internationalen Verkehr hemmten, waren eine Folge der Abschließung und Feindschaft zwischen den Völkern. Die späteren Beschränkungen entstanden teils durch das Bestreben der besitzenden Klassen, ihre Erwerbsstellungen in dem fortschreitenden Umwandlungsprozeß der Produktion, namentlich gegen den ausländ. Wettbewerb, zu behaupten, teils aus den wirtschaftspolit. Anschauungen, die in den Kulturstaaten seit dem 17. Jahrh., gleichzeitig mit der absolutistischen Stärkung der Staatsgewalt vorherrschend wurden. Den auswärtigen Handel suchte man im Sinne des Merkantilsystems (→Merkantilismus) zu leiten, was die Begünstigung der Fabrikindustrie im Inlande veranlaßte. Andererseits suchte man dem Kleingewerbe seinen Nahrungsstand zu erhalten; dies war nur durch Begünstigung der im Besitz der Meisterstellen befindlichen Personen oder durch örtliche Schutzmaßregeln, namentlich durch Beschränkung des Gewerbebetriebes auf dem flachen Lande, möglich.

2) F. im engeren Sinn. a) Theorie. Die den F. im weiteren Sinn einengenden Beschränkungen entfielen zumeist mit dem Fortschritt der Kultur und bes. mit der Entwicklung des Verkehrswesens, dagegen blieben die den Außenhandel behindernden Zölle bestehen. Gegen sie richtete sich nun jene Bewegung, die man als F. im engeren und eigentlichen Sinne bezeichnet. Zunächst stellte der → Physiokratismus, weil er auch im Wirtschaftsleben das Walten einer von Gott gewollten natürl. Harmonie annahm, den berühmt gewordenen Satz auf: »Laissez faire, laissez passer«, der dem Staat jede Einmischung in den wirtschaftl. Güteraustausch

verwehren sollte. Die tiefere theoret. Begründung hierfür lieferten Adam Smith und die ihm folgenden Anhänger des wirtschaftl. Liberalismus. Smith vertrat die Ansicht, daß die Arbeitsteilung ihre segensreiche Wirkung auch in den internationalen Handelsbeziehungen äußern müsse, denn bei völlig freiem Verkehr werde sich jedes Land von selbst den Produktionszweigen widmen, für die es die günstigsten natürl. Vorbedingungen besitzt, was nur zum allgem. Vorteil gereichen könne. Das letzte Ziel der wirtschaftl. Tätigkeit sei doch der Verbrauch, daher müsse das Interesse des Erzeugers hinter dem des Verbrauchers zurücktreten, letzteres aber verlange, die Ware dort zu kaufen, wo sie am billigsten ist. Für den internationalen Handelsverkehr wurde sogar eine eigene Werttheorie aufgestellt, die Lehre vom Vergleichswert der Kosten. Ihr zufolge lassen sich die Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital nicht so leicht von Land zu Land übertragen wie die damit erzeugten Waren, werden daher nicht immer am Orte der günstigsten natürl. Vorbedingungen verwendet. Daher könne es vorteilhafter sein, eine Ware einzuführen, statt sie selbst zu erzeugen, auch wenn die natürl. Vorbedingungen hierfür im Land vorhanden sind. Wenn von mehreren Ländern eins in der Erzeugung mehrerer Waren überlegen sei, die Überlegenheit aber in einer Ware größer sei als in den andern, so sei es besser, sich der Erzeugung dieser Ware zu widmen und die der andern den übrigen Ländern zu überlassen. Während das Merkantilsystem einen Überschuß der Ausfuhr über die Einfuhr für möglich hielt und ihn als günstige Handelsbilanz anstrebte, behaupten die Freihändler, daß sich der zwischenstaatliche Warenverkehr in den Formen eines Naturaltausches (Ware gegen Ware) abspielt, zwischen Einfuhr und Ausfuhr daher eine automatische Ausgleichung stattfindet. b) **Theoretische Gegnerschaft gegen den F.** Gegen diese Beweisführung wird eingewendet, daß die Ursache der internationalen Arbeitsteilung nicht bloß in den unabänderlichen natürl. Vorbedingungen, wie Fruchtbarkeit des Bodens, Reichtum an Mineralien, geogr. Lage usw., zu suchen sei, sondern in immer höherem Grade auch in den von Menschen beeinflußbaren kulturellen Vorbedingungen, wie geistige Entwicklung, soziale Einrichtungen, polit. Macht, Größe des Wirtschaftsgebietes u. dgl. Überhaupt sei der Gedanke der Arbeitsteilung nicht ohne weiteres auf den internationalen Verkehr übertragbar, da ihm dort das sonst vorhandene Gegenstück der planmäßigen Arbeitsvereinigung fehlt. Die Voranstellung des Verbraucherinteresses sei einseitig, denn auch eine Verteuerung des Verbrauchs könne vorteilhaft sein, wenn dadurch die Produktion entsprechend vermehrt wird, da eine Bereicherung des Landes, die sich aus dem Überschuß der Erzeugung über den Verbrauch ergebe, auch bei einer Steigerung der Ausgaben durch eine noch größere Steigerung der Einnahmen erzielt werden könne. Die Erklärung des Tauschwertes aus den Kosten, sei es der Herstellung, sei es des Erwerbes, reiche nicht aus, denn die Kosten seien nur ein Element im Angebot, das erst im Zusammenwirken mit der Nachfrage den auf einem bestimmten Markte geltenden Tauschwert ergibt. An der Möglichkeit der Passivität oder Aktivität des Außenhandels sei schon deshalb nicht zu zweifeln, weil auch einseitige Wertübertragungen vorkommen. Die völlige Freiheit würde nicht eine Ausgleichung der wirtschaftl. Stärke der einzelnen Länder, sondern nur eine Verschärfung des Übergewichtes einiger herbeiführen. Sie wäre demnach nur vom Standpunkt einer utopischen Weltwirtschaft, nicht aber von dem einer realen Volkswirtschaft zu begrüßen, solange die Menschheit in selbständige Staaten mit eigenen, auch außerwirtschaftl. Interessen geteilt ist. Nur innerhalb eines Staates sei die Verschiebung der Produktivkräfte keine Gefahr für die Allgemeinheit, zwischen den einzelnen Staaten aber sei sie eine nationale Gefahr. Einer der ersten Gegner der Freihandelslehre war Friedrich List.

3) Der F. in der Praxis. Freihandelsparteien in wichtigen Ländern. In England glaubte Adam Smith selbst nicht, daß die von ihm gelehrte Freihandelstheorie für die Praxis jemals maßgebend werden würde; er sagt ausdrücklich, es sei eine ebenso große Torheit, zu glauben, England werde jemals volle Handelsfreiheit gewähren, als auf die Verwirklichung der Idealstaaten Utopia oder Oceana zu hoffen. Die engl. Industrie griff sie aber auf, denn bei ihrer hohen Entwicklung brauchte sie fremden Wettbewerb nicht zu fürchten, mußte vielmehr darauf bedacht sein, sich fremde Märkte zu öffnen und die eigenen Erzeugungskosten durch billige Lebenshaltung für die Arbeiter zu ermäßigen. Die Bewegung richtete sich daher hauptsächlich gegen die Getreidezölle. Eine Petition von Londoner Kaufleuten an das Parlament bildete (1820) den Ausgangspunkt der freihändlerischen Bewegung. Das Getreidegesetz von 1815, das die Weizeneinfuhr bei Preisen bis zu 80 sh. je Quarter gänzlich verbot, trug wesentlich dazu bei, ihr von vornherein in weiteren Kreisen Beifall zu verschaffen. Die Erleichterungen, die Huskisson 1822—26 als Präsident des Handelsamtes dem Handel gewährte, waren die ersten Erfolge der Reformbestrebungen, und in den nächsten Jahren folgten noch manche andere. Zu voller Entfaltung gelangte die Bewegung seit 1839 unter der Führung →Cobdens und gestützt auf die →Anti-Corn-Law-League. Von dem Hauptsitz dieser Agitation erhielt sie den Namen Manchesterpartei, der seitdem auf die Gesamtheit der Anhänger einer unbedingten, jede wirtschaftl. Einwirkung des Staates ausschließenden Handels- und Gewerbefreiheit übergegangen ist. Die 1828 eingeführte gleitende Skala für Getreidezölle, die bei steigenden Getreidepreisen automatisch ermäßigt und bei fallenden automatisch erhöht wurden, erfuhr 1842 und 1846 Herabsetzungen. Vom 2. Febr. 1849 wurde für Weizen nur noch eine statist. Gebühr eingehoben, die schließlich mit dem 1. Juli 1869 ebenfalls wegfiel. Die letzten Reste der Schutzzölle wurden im sog. Cobden-Vertrag mit Frankreich 1860 und in den folgenden Verträgen geopfert, so daß der engl. Zolltarif nur noch aus Finanzzöllen bestand, die nicht durch das Schutzbedürfnis, sondern durch das Interesse der Staatseinnahmen bestimmt waren (auf Kaffee, Tee, Tabak, Bier, Wein, Spirituosen usw.). Aber schon vor dem Weltkrieg machte sich eine Abkehr vom strengen Freihandel bemerkbar, und während des Weltkrieges kam es zur Einführung wirklicher Schutzzölle.

In Frankreich fand die freihändlerische Lehre bei den Theoretikern bereitwillige Aufnahme, prakt. Erfolge erreichte sie aber erst durch das persönl. Eingreifen Napoleons III., der durch längeren Aufenthalt in England selbst überzeugter Freihändler geworden war und auch aus polit. Gründen die engl. Bestrebungen auf dem Festland unterstützte. Er

vereinbarte mit England den sog. Cobden-Vertrag vom 23. Jan. 1860, durch den sich Frankreich verpflichtete, die Einfuhrverbote aufzuheben und Schutzzölle von nicht mehr als 30% und ab 1. Okt. 1864 von nicht mehr als 25% vom Warenwerte einzuführen. Der Krieg mit Deutschland von 1870 und die folgende Krise setzte aber allen freihändlerischen Bestrebungen ein Ende.

Im Deutschen Reich fand die Lehre Anhänger zunächst in der Wissenschaft, die in der Revolutionszeit von 1848 die wirtschaftliche Freiheit als notwendige Ergänzung der politischen ansah, aber auch unter den Kaufleuten der Seestädte und den Getreide ausführenden Landwirten des Ostens. Eine eigenartige polit. Lage begünstigte den Umschwung in der Gesetzgebung. Napoleon III. hatte mit dem Cobden-Vertrag einen schweren Stand im eigenen Land und suchte daher durch Verträge mit Nachbarstaaten aus der handelspolit. Vereinsamung herauszukommen. Preußen hingegen trachtete durch erhebliche Zollherabsetzungen und Gewährung der unbedingten Meistbegünstigung an fremde Staaten die von Österreich angestrebte und von den süddeutschen Staaten unterstützte Aufnahme in den deutschen Zollverein zu verhindern. So kam es zum preuß.-franz. Handelsvertrag vom 29. März 1862, der die freihändlerischen Reformen in Preußen einleitete. Nach der Neukonstituierung des deutschen Zollvereins 1866 wurde die Absicht kundgegeben, die Zölle systematisch herabzusetzen und schließlich ganz abzuschaffen. Ein Jahrzehnt später vollzog sich aber ein Umschwung zugunsten der Schutzzollpolitik (→Schutzzoll).

Österreich war durch den Ausschluß aus dem deutschen Zollverein zu einer Annäherung an die westeurop. Staaten gezwungen, für die auch das Bedürfnis nach staatl. Anleihen sprach. Im Handelsvertrag mit England 1865 und der viel kritisierten Nachtragskonvention 1869 wurde eine ausgiebige Zollherabsetzung vorgenommen, die dann durch Verträge mit Frankreich und Italien noch erweitert wurde. Der Umschwung kam etwa gleichzeitig mit dem in Deutschland.

Einen günstigen Boden für freihändlerische Ideen gaben jene Länder ab, die wegen ihrer dem internationalen Verkehr günstigen Lage und geringen räumlichen Ausdehnung den Durchfuhrhandel bes. pflegen, wie Belgien und Holland. Auch die Schweiz begnügte sich mit verhältnismäßig niedrigen Zöllen. In den meisten andern Ländern Europas hatte die Freihandelsbewegung nur geringen und vorübergehenden Einfluß, an Rußland ging sie fast spurlos vorüber.

Eine politische Parteifrage ersten Ranges bildete der Gegensatz von F. und Schutzzoll lange in den Vereinigten Staaten von Amerika. Die Tarifbildung begann hier mit sehr mäßigen Zöllen von vornehmlich finanzieller Art. Seit 1812 trat die schutzzöllnerische Richtung stärker hervor und erhielt durch den Tarif von 1816 entschieden das Übergewicht. Von nun an war die Zollfrage einer der Hauptstreitpunkte zwischen dem Norden und Süden; dieser war, da er ausschließlich Rohstoffe (Baumwolle, Tabak, Reis usw.) herstellte, den industriellen Schutzzöllen, die jener verlangte, abgeneigt. Trotz vorübergehender Rückschläge hat sich aber ein radikales Schutzzollsystem durchgesetzt.

Lehr: Schutzzoll und F. (1877); Fawcett: F. und Zollschutz (1878); Walcker: Schutzzölle, laissez faire und F. (1880); Oncken: Die Maxime laissez faire et laissez passer, ihr Ursprung, ihr Werden (1886); Henry George: Schutz- oder F. (1887); Schüller: Schutzzoll und F. (1905); Grunzel: Theorie des zwischenstaatl. Wirtschaftsverkehrs (1924); Georg Mayer: Die Freihandelslehre in Deutschland (1927). Der F. wird ferner in allen Werken über Handelspolitik behandelt.

Freihändiger Verkauf, →Pfändung.

Freihaus, im älteren deutschen Recht 1) Freistätte, Asyl, 2) ein städt. Hausgrundstück, das von der städt. Gerichtsbarkeit, Steuer- und Wachtdienstpflicht befreit ist, 3) ein zins- und frondienstfreies ländliches Hausanwesen.

Freihäusler, früher in Schlesien Bezeichnung für zins- und frondienstfreie Leute (→Freihaus 3).

Freiheit, 1) im allgem. Sprachgebrauch der Zustand der Unabhängigkeit von äußerem Zwang.

2) Im Sinne der Erkenntnistheorie die Annahme, daß ein Vorgang nicht von Kausalität betroffen wird, d. h. außerhalb des Ursache-Wirkungs-Verhältnisses steht.

3) Im ethischen und metaphysischen Sinn →Determination, →Willensfreiheit.

Gesetz und F. (Der Leuchter, Jahrgang 7, 1926).

4) In der älteren deutschen Rechtssprache die durch Abstammung von freien Eltern oder durch →Freilassung begründete Zugehörigkeit zum Stande der →Freien (Gegensatz: Unfreiheit und Halbfreiheit); Vorrecht, Privileg; sow. Immunität, Freiung; die Freistatt (→Asyl), wo dem flüchtenden Verbrecher Schutz gegen seine Verfolger gewährt wurde.

5) In der Politik bezeichnet F. die Unabhängigkeit eines Staates von einem andern Staat (→Souveränität), auch von der Willkür einzelner im Staate (Despotie, Tyrannis, Diktatur); ferner die Unbeschränktheit des Untertanen gegenüber Eingriffen der Obrigkeit (als Ergebnis des Zeitalters der Aufklärung und Revolution), vielfach durch die Verfassungsurkunde in Grund- und Freiheitsrechten festgelegt.

Freiheit der Meere, völkerrechtl. Grundsatz, daß alle Staaten für sich oder ihre Staatsangehörigen die Benutzung des Meeres beanspruchen können. Von dem Holländer Hugo Grotius 1609 (im Streit gegen Englands Seeherrschaft, das den Weg nach Indien sperrte) verfochten, ist diese Forderung in Friedenszeiten erfüllt worden. In Kriegszeiten scheiterte sie an dem Verlangen der kriegführenden Staaten, ihren Gegner durch Vernichtung seiner Handelsschiffe zu treffen und auch den Handel der Neutralen über See mit dem Gegner zu unterbinden. Gegen die Unfreiheit des Privateigentums im Seekrieg wandte sich im 19. Jahrh. bes. die nordamerik. Union, ohne jedoch durchzudringen. Einige Einschränkungen brachte die Pariser Seerechtsdeklaration v. 1856, ganz geringfügige die 2. Haager Friedenskonferenz v. 1907; die Erweiterung des Schutzes durch die Londoner Seerechtsdeklaration 1909 hat keine Wirksamkeit erlangt. Im Weltkrieg sind die für seinen Verlauf entscheidenden Maßnahmen ohne Rücksicht auf den Grundsatz der F. durchgeführt worden. Die Forderung nach F. ist bes. von Nordamerika vor Eintritt in den Krieg und später in den 14 Punkten des Präsidenten Wilson am 8. Jan. 1918 erhoben worden. Doch stellt die Note der Ver.St.v.A. vom 5. Nov. 1918 die Behandlung der Frage der F. vollkommen in das Ermessen der gegen Deutschland verbündeten Mächte. (→Seekriegsrecht, →Seebeute, →Prise, →Wirtschaftskrieg.)

v. Liszt-Fleischmann: Völkerrecht (12. Aufl. 1925).

Freiheit, die ich meine, Gedicht (»Freiheitsgesang 1813«) von Max v. Schenkendorf (1813); Melodie (Notenbeispiel S. 574) von Karl Groos (1818).

Freiheit, Gleichheit, Brüderlichkeit, die Parole der Franz. Revolution von 1789, →Liberté, Égalité, Fraternité.

Freiheitsbaum, ein in den Ver.St.v.A. während des Unabhängigkeitskrieges entstandener Brauch, Bäume (bes. Pappeln) als Symbol der wachsenden Freiheit zu pflanzen. Die Sitte wurde dann in der Zeit der Französischen Revolution nachgeahmt; die Jakobiner sollen 1790 in Paris den ersten Arbre de la liberté aufgerichtet haben, und schnell verbreitete sich der Brauch durch ganz Frankreich. Mit dem Erlöschen des revolutionären Eifers kam auch die Sitte der Freiheitsbäume außer Gebrauch. Die Revolutionen von 1830 und 1848 brachten in ganz Frankreich auch die Freiheitsbäume wieder, doch waren sie schon Ende 1848 überall verschwunden.

Freiheitsbaum, errichtet in Zweibrücken am 11. Febr. 1793 von der franz. Moselarmee (nach einem Aquarell von Pitz vom gleichen Jahre im Zweibrücker Heimatmuseum).

Freiheitsberaubung, Freiheitsentziehung, ein Vergehen, dessen sich derjenige schuldig macht, der vorsätzlich und widerrechtlich einen Menschen einsperrt oder auf andere Weise des Gebrauchs der persönl. Freiheit beraubt **(widerrechtliche Einsperrung).** F. wird nach § 239 StGB. (ähnlich österr. StGB. § 93) mit Gefängnis bis zu 5 Jahren bestraft; wenn die F. über eine Woche dauerte oder eine schwere Körperverletzung verursachte, so tritt Zuchthaus bis zu 10 Jahren ein, im Fall des Todes Zuchthaus von 3 bis 15 Jahren, mildernde Umstände vorbehalten. Für die F. als Amtsvergehen, sog. **F. im Amte,** gelten dieselben Strafvorschriften, jedoch ist die Mindeststrafe 3 Monate Gefängnis (§ 341). Eine vorsätzliche widerrechtl. F. verpflichtet stets zum Ersatz des daraus erwachsenden Vermögensschadens. Bisweilen wird auch ein Ersatzanspruch der Angehörigen des Verletzten (österr. Allgem. BGB., § 1329), namentlich wegen entzogenen Unterhalts, oder der Personen, denen er kraft Gesetzes zu Dienstleistungen verpflichtet war (§ 845 BGB.), anerkannt.

Der deutsche und österreichische Strafgesetzentwurf stellen den gleichen Tatbestand als F. unter Strafe, lassen aber neben Gefängnis auch Geldstrafe zu und drohen allgemein für bes. schwere Fälle Zuchthaus an.

Der schweizerische Strafrechtsentwurf bedroht (in Art. 157) die F. mit Gefängnis, in besonderen Fällen oder wenn sie mehr als einen Monat dauert mit Zuchthaus.

Käb: Zur Lehre von der F. (1897).

Freiheitsbrüder, →Fremde Zimmergesellen.

Freiheitsentziehung, →Freiheitsberaubung.

Freiheitsgrad, die Zahl der räumlichen Dimensionen, nach denen die Bewegung eines Körpers oder Körpersystems erfolgen kann. Ist z. B. der Körper auf irgendeine Weise (z. B. durch eine Schiene) gezwungen, auf einer bestimmten geraden oder gekrümmten Linie zu bleiben, so hat er einen F., ist seine Bewegung auf eine Fläche beschränkt, so hat er zwei F., ist er vollständig frei im Raum beweglich, so hat er drei F. — Der Begriff F. spielt in der ganzen Physik, bes. aber in der Molekulartheorie der Gase, eine große Rolle.

Freiheitskreuz, 1) ein nur 1918 für die Verdienste um die Befreiung Finnlands verliehenes Kreuz.

2) Ein 1919 gestiftetes, für Verdienste um die Befreiung Estlands verliehenes Kreuz.

Freiheitskriege, Befreiungskriege, Deutscher Befreiungskrieg, die Kriege von 1813 bis 1815, die Deutschland von der franz. Herrschaft befreiten und dem Kaiserreich Napoleons I. ein Ende machten.

1) Frühjahrsfeldzug von 1813. Die F. schlossen sich unmittelbar an den →Russischen Feldzug von 1812 an. Nach dem Untergang der Großen Armee Napoleons entschloß sich Zar Alexander I. unter dem Einfluß Steins, den Krieg nach Deutschland hineinzutragen. Die Konvention von →Tauroggen, die Yorck als Führer des preuß. Hilfskorps der Großen Armee 30. Dez. 1812 mit den Russen abschloß, gab den Anstoß zur Erhebung Preußens. Am 28. Febr. 1813 kam der preuß.-russ. Bündnisvertrag von Kalisch zustande; in Breslau erließ Friedrich Wilhelm III. am 17. März den Aufruf »An mein Volk«. Preußen verstärkte seine Linienarmee von 46000 Mann durch 95000 Rekruten und stellte außerdem 10000 freiwillige Jäger und 120000 Mann Landwehr auf; aber für das Frühjahr waren diese Rüstungen noch längst nicht beendigt. Die bereits verfügbaren preußischen Streitkräfte standen unter Blücher in Schlesien, unter **Yorck, Bülow und** Borstell in der **Mark.** Die franz. Truppen unter Führung des Vizekönigs von Italien, Eugen Beauharnais, hatten 4. März Berlin übereilt geräumt und sich auf Magdeburg zurückgezogen. Der Oberbefehl über die Verbündeten lag in russ. Hand; anfangs hatte ihn Kutusow, nach dessen Tod Wittgenstein. Ein Streifkorps unter Tettenborn besetzte 18. März Hamburg. Ende März rückte Blücher in Sachsen ein; bei Leipzig vereinigte sich dann die russ. Hauptmacht mit ihm. Ein Vorstoß des Vizekönigs Eugen auf Berlin zu wurde von Yorck und Bülow im Gefecht von Möckern (5. April) zurückgewiesen. Inzwischen hatte Napoleon in Frankreich große Rüstungen betrieben; er führte ein neues Heer nach Deutschland und zog Ende April in Naumburg die Truppen des Vizekönigs an sich. Es standen nun etwa 100000 Verbündete einer franz. Übermacht von 180000 Mann gegenüber. Als sie trotzdem den Angriff wagten, wurden sie durch die Schlacht von →Großgörschen (2. Mai) zum Rückzug über die Elbe gezwungen; Sachsen schloß sich wieder eng an Napoleon an. In der Schlacht von →Bautzen (20.—21. Mai) abermals geschlagen, gingen die Verbündeten nach Schlesien zurück. Davout nahm 31. Mai Hamburg wieder ein; dagegen wurde Oudinot, der von Napoleon gegen Berlin gesandt worden war, im Gefecht bei Luckau (4. Juni) zurückgeworfen. Dann unterbrach der Waffenstillstand von Poischwitz (4. Juni) bis zum 10. Aug. den Kampf.

2) Herbstfeldzug von 1813. Während der Waffenruhe fand sich die große europäische Koalition gegen Napoleon zusammen. Der von Österreich ver-

mittelte Prager Friedenskongreß blieb erfolglos. Unter der diplomat. Leitung Metternichs schloß sich Österreich auf Grund des Vertrags von Reichenbach (27. Juni) den Verbündeten an, ebenso England, das sich zu Subsidienzahlungen verpflichtete, und Schweden. Nach Vollendung der Rüstungen stellten die Verbündeten etwa 480000, Napoleon etwa 440000 Mann ins Feld. Die franz. Hauptmacht war um Dresden konzentriert. Die Koalition bildete drei Heere: die Böhmische oder Hauptarmee (230000 Österreicher, Russen und Preußen) unter Schwarzenberg, in dessen Hauptquartier auch die verbündeten Monarchen weilten; die Schlesische Armee (100000 Russen und Preußen) unter Blücher, dem Gneisenau als Generalstabschef zur Seite stand; die Nordarmee (150000 Preußen, Russen und Schweden) unter Bernadotte, dem Kronprinzen von Schweden. Napoleon drang zunächst in Schlesien ein, kehrte aber nach Dresden zurück, als die Hauptarmee aus Böhmen heranrückte. Oudinot ging gleichzeitig gegen Berlin vor; doch wurde er bei →Großbeeren (23. Aug.) durch die Preußen der Nordarmee unter Bülow besiegt und das Korps Girards, das ihn von Magdeburg aus unterstützen sollte, bei Hagelberg (27. Aug.) durch die märkische Landwehr vernichtet. Macdonald war von Napoleon in Schlesien zurückgelassen worden; ihn schlug Blücher in der Schlacht an der →Katzbach (26. Aug.) aufs Haupt und befreite durch diesen Sieg Schlesien. Die Hauptarmee erlitt in der Schlacht bei →Dresden (26.—27. Aug.) gegen Napoleon eine völlige Niederlage; aber Vandamme, der sie auf ihrem Rückzug nach Böhmen verfolgte, wurde in der Schlacht bei →Kulm und Nollendorf (29. und 30. Aug.) durch Kleist abgeschnitten und gefangengenommen. Während Napoleon sich nach der Lausitz gegen Blücher wandte, stieß Ney gegen Berlin vor, wurde jedoch bei → Dennewitz (6. Sept.) von Bülow und Tauentzien zurückgeschlagen. Nach einer längeren Kampfpause gab Blücher dem Feldzug die entscheidende Wendung, als er bei Wartenburg (3. Okt.) den Elbübergang erzwang; darauf rückten auch Bernadotte und Schwarzenberg, der inzwischen die russ. Reservearmee unter Bennigsen an sich gezogen hatte, gegen Leipzig vor. Napoleon zog sich vor der drohenden Umfassung aus Dresden zurück. In der Völkerschlacht von →Leipzig (16.—19. Okt.) gegen die vereinigten Heere der Verbündeten brach seine Herrschaft über Deutschland zusammen. Der König von Sachsen geriet in Gefangenschaft; Bayern hatte sich schon vorher im Vertrag von Ried (8. Okt.) an Österreich angeschlossen; auch die übrigen Rheinbundstaaten gingen nun zur Koalition über. Napoleon entkam mit 90000 Mann über den Rhein, nachdem er ein bayr.-österr. Heer unter Wrede bei →Hanau (30.—31. Okt.) geschlagen hatte. Bülow befreite Nordwestdeutschland und die Niederlande; Bernadotte wandte sich gegen das mit Napoleon verbündete Dänemark und zwang es im Frieden von Kiel (14. Jan. 1814) zur Abtretung Norwegens. Die franz. Garnisonen in den Weichsel-, Oder- und Elbfestungen mußten sich nach und nach ergeben; Wittenberg wurde 13. Jan. 1814 von Tauentzien erstürmt.

3) Feldzug von 1814. Die Verbündeten beschlossen, den Krieg in Frankreich fortzusetzen, aber zugleich auf dem Friedenskongreß von →Châtillon mit Napoleon zu verhandeln. Die Hauptarmee überschritt bei Basel, die Schlesische Armee in der Neujahrsnacht 1814 bei Caub den Rhein. Beide Heere vereinigten sich an der Aube; Napoleon stand nun gegen eine mehrfache Übermacht. Nach einem kleinen Erfolg bei Brienne (29. Jan.) wurde er in der Schlacht von La →Rothière (1. Febr.) von Blücher besiegt. Die Verbündeten trennten sich wieder; Blücher wandte sich zur Marne hinüber, während Schwarzenberg längs der Seine vorging. Da warf sich plötzlich Napoleon auf die Schlesische Armee und schlug ihre einzelnen Korps nacheinander bei Champaubert (10. Febr.), Montmirail (11.), Château-Thierry (12.) und bei Etoges und Vauchamps (14.) in der Champagne. Dann griff er die Hauptarmee an der Seine an und siegte über Wittgenstein bei Nangis (17.) und über den Kronprinzen von Württemberg bei Montereau (18.). Die beiden Armeen der Verbündeten wurden zum Rückzug gezwungen und vereinigten sich von neuem. Doch abermals trennte sich Blücher ab, um an die Marne und von dort gegen Paris vorzurücken. Während Schwarzenberg nach einem Sieg über Oudinot bei Bar-sur-Aube (27. Febr.) gleichfalls wieder den Vormarsch antrat, wurde Blücher von Napoleon angegriffen; er wich ihm aber über die Aisne aus, zog die Truppen Bülows von Belgien her an sich und erfocht nach einer Schlappe bei Craonne (7. März) einen völligen Sieg in der Schlacht von →Laon (9.—10. März). Napoleon wandte sich darauf wieder gegen die Hauptarmee, wurde jedoch bei Arcis-sur-Aube (20.—21. März) geschlagen. Vergebens suchte er nun durch einen Ostmarsch südl. der Seine den Gegner von Paris abzulenken. Die Verbündeten, die inzwischen im Vertrag von Chaumont (1. März) ihre Koalition erneuert und 19. März die Verhandlungen in Châtillon abgebrochen hatten, setzten ihren Marsch auf die franz. Hauptstadt fort, die nach der Niederlage der Marschälle Marmont und Mortier in der Schlacht von Paris (30. März) kapitulieren mußte. In Italien hatte sich zwar der Vizekönig Eugen behauptet; aber Lyon war in österr. Hände gefallen, und Wellington drang von Spanien aus nach Bordeaux und Toulouse vor. Napoleon dankte am 11. April in Fontainebleau ab und ging nach Elba; der Bourbone Ludwig XVIII. zog am 4. Mai als König in Paris ein. Im Ersten →Pariser Frieden (30. Mai) erhielt Frankreich die Grenzen von 1792; eine Kriegsentschädigung wurde nicht verlangt.

4) Feldzug von 1815. Während der →Wiener Kongreß über die Neuordnung Europas verhandelte, landete Napoleon 1. März 1815 bei Cannes und zog, nachdem die ihm entgegengesandten Truppen übergegangen waren, 20. März in Paris ein. Die Verbündeten sprachen sofort die Acht über ihn aus. In Belgien wurden eine engl.-deutsch-niederländ. Armee von 95000 Mann unter Wellington und eine preuß. Armee von 115000 Mann unter Blücher aufgestellt; die Russen sollten am Mittelrhein, die österr. Hauptmacht am Oberrhein und in der Schweiz aufmarschieren. König Murat von Neapel, der auf Napoleons Seite getreten war, wurde von den Österreichern bei Tolentino (2.—3. Mai) besiegt und zur Flucht nach Frankreich gezwungen. Napoleon wandte sich mit 125000 Mann gegen die beiden feindlichen Heere in Belgien, um sich zwischen sie einzudrängen und sie einzeln zu überwältigen. Es gelang ihm, am 16. Juni Blücher in der Schlacht von →Ligny zu schlagen, während er die Engländer gleichzeitig durch Ney bei Quatre-Bras festhalten

ließ. Dann schickte er Grouchy den Preußen nach, die er im Rückzug gegen O glaubte; Gneisenau hatte sich aber entschlossen, nordwärts nach Wavre zurückzugehen und von hier aus die Vereinigung mit Wellington zu suchen. Als Napoleon am 18. Juni dem engl. Heer die Schlacht von →Waterloo oder Belle-Alliance lieferte, konnten die Preußen rechtzeitig auf dem Kampfplatz erscheinen; ihr Eingreifen entschied die Schlacht und zugleich den ganzen Krieg. Das franz. Heer, durch Gneisenau verfolgt, wurde völlig zersprengt; nur Grouchy, den Thielmann bei Wavre (18.—19. Juni) festgehalten hatte, entkam. Am 3. Juli kapitulierte Davout in Paris. Napoleon entsagte dem Thron und ergab sich den Engländern, die ihn nach St. Helena brachten; das Königtum der Bourbonen wurde wiederhergestellt. Im Zweiten →Pariser Frieden (20. Nov.) wurde Frankreich auf die Grenzen von 1790 beschränkt und mußte eine Kriegsentschädigung von 700 Mill. *Fr* zahlen, ferner blieben die franz. Nordostprovinzen bis 1818 durch Wellington besetzt.

J. G. Droysen: Leben des FM. Grafen York v. Wartenburg (3 Bde., 1851/52; 10. Aufl., 2 Bde., 1897); Beitzke: Gesch. der deutschen F. in den Jahren 1813 und 1814 (3 Bde., 1854/55; 4. Aufl., hg. v. P. Goldschmidt, 2 Bde., 1881—83), Gesch. des Jahres 1815 (2 Bde., 1865); W. Oncken: Österreich und Preußen im Befreiungskrieg (2 Bde., 1876—79); H. Delbrück: Leben des FM. Grafen Neithardt v. Gneisenau (2 Bde., 1882; 4. Aufl. 1920); M. Lehmann: Scharnhorst (2 Tle., 1886/87), Frh. vom Stein (3 Bde., 1902—05; n. Ausg. in 1 Bd., 1921); Weil: La campagne de 1814 (4 Bde., 1891—96); Morris: Campaign of 1815 (1900); Friederich: Gesch. des Herbstfeldzugs 1813 (3 Bde., 1903—06); v. Janson: Gesch. des Feldzugs 1814 in Frankreich (2 Bde., 1903—05); v. Holleben und v. Caemmerer: Gesch. des Frühjahrsfeldzugs 1813 (2 Bde., 1904—09); v. Lettow-Vorbeck und v. Voß: Napoleons Untergang 1815 (2 Bde., 1904—06); Friedr. Schulze: 1813—15, die deutschen Befreiungskriege in zeitgenössischer Schilderung (1912); Häusser: Die F. 1813—15 (neu hg. 1913); Ulmann: Gesch. der Befreiungskriege 1813 und 1814 (2 Bde., 1915); R. André: L'occupation de la France par les alliés en 1815 (1924); v. Srbik: Metternich, Bd. 1 (1925).

Freiheitsmütze, Jakobinermütze, frz. Bonnet rouge, eine weiche, wollene, rote Mütze von einfachster Beutelform, seit dem Altertum die Kopfbedeckung der Fischer und Schiffer an den Mittelmeerküsten (→Phrygische Mütze). Die F. wurde schon im alten Rom als Zeichen der Befreiung vom aristokrat. Joch auf Münzen verwendet; in der Zeit der Franz. Revolution wurde sie das Freiheitssymbol der radikalen Jakobinerpartei, nachdem die 1792 in Marseille befreiten Galeerensklaven zur Durchführung der Revolution nach Paris gebracht und ihre mit der dreifarbigen Kokarde geschmückten roten Mützen dort volkstümlich geworden waren. Sie verschwand aber wieder mit den übrigen revolutionären Sitten.

Freiheitsmütze.

Freiheitsrechte, →Grundrechte.

Freiheitsstrafen, Strafen, die in der teilweisen oder völligen Entziehung der persönl. Freiheit bestehen. Die F. als ordentliche Strafmittel kommen erst mit dem Ende des 18. Jahrh. in Übung. Das Deutsche Strafgesetzbuch kennt vier F.: 1) Zuchthausstrafe von 1 bis zu 15 Jahren oder lebenslang; 2) Gefängnisstrafe von 1 Tage bis zu 5 Jahren; 3) Haft von 1 Tage bis zu 6 Wochen; 4) Festungshaft von 1 Tage bis zu 15 Jahren oder lebenslang. Der Unterschied zwischen den einzelnen F. besteht in der Art des Vollzugs und den entehrenden oder nicht entehrenden Folgen. In der neueren Zeit geht das Bestreben vorzugsweise auf Beseitigung oder doch möglichste Einschränkung kurzzeitiger F., dafür jedoch auf eine stärkere Betonung sichernder und bessernder Maßnahmen (Besserungstheorie).

Die F. des österreichischen Strafgesetzes sind Kerker (2 Grade: einfacher und schwerer Kerker) für Verbrechen, und Arrest (2 Grade: einfacher und strenger Arrest) für Vergehen und Übertretungen.

Der neue deutsche Strafgesetzentwurf kennt 4 Arten von F.: Zuchthaus (lebenslänglich oder 1 bis 15 Jahre), Gefängnis (1 Woche bis 5 Jahre, in Ausnahmefällen auch höher), Einschließung (custodia honesta) 1 Tag bis 15 Jahre, Haft (1 Tag bis 3 Monate, unter Umständen höher). Ebenso der österreichische Entwurf.

Der Schweizer Entwurf v. 1918 kennt Zuchthaus (lebenslang oder 1 bis 15 Jahre), Gefängnis (3 Tage bis 3 Jahre, sofern das Gesetz nicht ausnahmsweise eine längere Dauer vorsieht), Haft (1 Tag bis 3 Monate). Daneben Sicherungs- und Besserungsmaßregeln, ähnlich dem deutschen Entwurf.

Mittelstädt: Gegen die F. (2. Aufl. 1879); F. O. v. Schwarze: Die F. (1880); Rich. Schmidt: Aufgaben der Strafrechtspflege (1895); Vargha: Aufhebung der Strafknechtschaft (2 Bde., 1896/97); v. Liszt-Schmidt: Lehrb. des deutschen Strafrechts (25. Aufl. 1927), und Grundlagen der Kriminalpolitik (in der Ztschr. für die gesamte Strafrechtswissenschaft, Bd. 16, 1895); Verhandlungen des 21. und 23. Deutschen Juristentags (1890—1908); v. Hippel in der Ztschr. für die gesamte Strafrechtswissenschaft, Bd. 18 (1897).

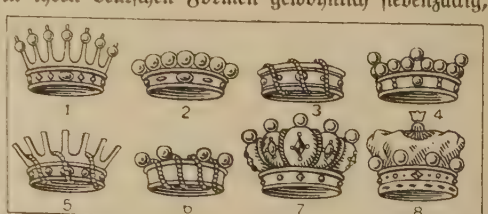
Freiheitsverbrechen, nach der neueren Gesetzgebung solche Verbrechen und Vergehen, die sich gegen die Freiheit der Willensbetätigung eines andern richten, ohne daß die Beschränkung oder Entziehung der persönl. Freiheit (wie bei Raub, Erpressung, Notzucht u. a.) das Mittel zur Verletzung eines andern Rechtsgutes darstellt. Zu den F. in diesem engeren Sinn zählen: Nötigung, Drohung, Freiheitsberaubung, Menschenraub, Entführung, nach dem Entwurf zum neuen deutschen Strafgesetzbuch auch Hausfriedensbruch und Auswanderungsbetrug. Mittel der Freiheitsverletzung sind Gewalt (unmittelbare oder mittelbare), Drohung, List.

Ernst Winkler: Der Begriff der Gewalt im Strafrecht (1908); v. Liszt-Schmidt: Lehrb. des Strafrechts (25. Aufl. 1927, §§ 98ff.).

Freiheitszeit, Schwedische, Name für den Zeitraum von 1718—72, während dessen die Staatsgewalt fast uneingeschränkt in den Händen der Reichsstände lag.

Freiherr, Adelsbezeichnung, die ursprünglich im Mittelalter der untersten Stufe der reichsunmittelbaren Edelfreien, den →Freien Herren, zukam. Später wurden durch kaiserl. Diplom auch andere Adlige und selbst Bürgerliche in den Reichsfreiherrnstand erhoben; der Titel F. bezeichnet seitdem eine Klasse des niederen Adels, die im Rang hinter den Grafen steht. Dem F. entspricht der Titel →Baron.

Freiherrnkrone, Baronskrone, eine →Rangkrone; in ihren deutschen Formen gewöhnlich siebenzackig,



Freiherrn- und Baronskrone: 1, 2 deutsche, 3 französische, 4 schwedische, 5 spanische, 6 portugiesische, 7 belgische, 8 englische.

wobei der Reif der Krone entweder sieben perlenbesetzte hohe Zacken aufweist oder (unter Wegfall der Zacken) sieben Perlen dem Reif unmittelbar aufgesetzt sind,

in ihren ausländ. Formen dagegen sehr vielgestaltig (Frankreich, Schweden, Spanien, Portugal, Belgien, England).

Freihof, Freihufe, →Freigut.

Freiin, Freifräulein, →Freifrau.

Freija, nord. Göttin, →Freyja.

Freikirche, engl. Free church, frz. Église libre, Bezeichnung für jede vom Staat unabhängige Kirche. Das Freikirchentum ist bes. in England und den Ver.St.v.A. aufgekommen. In der 1. Hälfte des 19. Jahrh. sind auch anderwärts F. entstanden; in Frankreich und der Westschweiz trennten sich im Zusammenhang mit der Erweckungsbewegung (→Erweckung) viele von den liberaleren Staatskirchen. In Schottland kämpfte man unter Führung von Th. Chalmers gegen den Patronat (→Schottische Kirche). In Deutschland trennten sich die →Altlutheraner von den Landeskirchen. Eine aus dem älteren Pietismus erwachsene F. ist die →Brüdergemeine. Auch einige in Deutschland oft als →Sekte bezeichnete Gemeinschaften, wie die Methodisten, werden besser F. genannt. F. und Landeskirchen haben sich z. T. neuerdings einander wieder genähert, so in der Schweiz und in Schottland. In Deutschland besteht seit 1926 eine Vereinigung evang. F. (Baptisten, Methodisten u. a.).

Simons: F., Volkskirche, Landeskirche (1895); Huelsen: Die evang. F. der Welt (in G. Schenkel: Der Protestantismus der Gegenwart, 1926).

Freikonservative Partei, 1866 im preuß. Abgeordnetenhaus gegründet, anfangs unter dem Namen **Freie konservative Vereinigung.** Sie umfaßte eine Anzahl gemäßigter Konservativer unter Führung des Grafen Bethusy-Huc und anderer schles. Magnaten, die sich im Gegensatz zu den altpreuß. Konservativen der Politik Bismarcks unbedingt zur Verfügung stellten und eine Fortsetzung des Kampfes gegen den Liberalismus ablehnten; ihnen schloß sich ein Teil der Altliberalen (Aegidi) an. Im Deutschen Reichstag nannte sich die freikonservative Fraktion **Deutsche Reichspartei** (→Reichspartei). Namentlich im Kulturkampf und in der Durchführung der neuen Schutzzollpolitik unterstützte die F. P. die Regierung. Von ihren älteren Führern war Friedenthal 1874—79 und Lucius v. Ballhausen 1879—90 preuß. Landwirtschaftsminister. Im Abgeordnetenhaus zählte sie später meist 50—60 Mitglieder; hier wurde Octavio v. Zedlitz und Neukirch ihr bedeutendster Führer. Nach der Novemberrevolution von 1918 ging sie in der →Deutschnationalen Volkspartei auf.

Wolfstieg: Die Anfänge der F. P. (in der Delbrück-Festschrift, 1908).

Freikorps [-kōr], Truppen, die nur für die Dauer des Krieges oder eines Feldzugs errichtet oder von einzelnen Führern unter Ermächtigung des Kriegsherrn aufgebracht werden, dann meist aus Freiwilligen bestehend. Dergleichen Kriegshaufen gab es schon im Mittelalter. Der Name kommt aber erst im 18. Jahrh. vor und bezieht sich auf die freie Werbung, vielleicht auch auf die größere disziplinarische Freiheit, die man ihnen gab. Zu ihnen gehörten die aus den südslaw. Stämmen gebildeten F. der Österreicher (Kroaten) und die Truppenteile, die Friedrich d. Gr. errichten ließ. Friedrich d. Gr. bediente sich in den Schles. Kriegen, bes. im Siebenjährigen Kriege, der **Freitruppen,** die die Bezeichnung **Freiregimenter** oder **Freibataillone** führten, aus leichter Infanterie oder Kavallerie bestanden und dazu bestimmt waren, gemeinsam mit den Husaren den kleinen Krieg gegen die zahlreichen leichten Truppen des österr. Heeres zu führen. Auch in den Kriegen gegen Napoleon I. wurden mehrere F. errichtet, die glückliche Waffentaten verrichtet haben; der Herzog von Braunschweig-Ols, Lützow, Colomb, Hellwig u. a. sind als deren Führer bekannt (→Freiwillige). In Italien sind die F. Garibaldis und unter ihnen bes. die »Tausend von Marsala« bekannt, die 1860 auf Sizilien landeten. Die franz. F., die sich 1870 bildeten, nannten sich →Franktireurs. (→Freischaren.) Nach dem Weltkriege bildeten sich zahlreiche deutsche F. (z. T. im Baltikum, z. T. im Reichsgebiet zum Kampf gegen die Aufständischen in Mitteldeutschland, Berlin, Oberschlesien usw.). Sie sind bei Eintritt ruhigerer Verhältnisse aufgelöst worden.

Freikugeln, →Freischütz.

Freiladeverkehr, der Eisenbahngüterverkehr, der sich auf den Freiladebahnhöfen (→Bahnhöfe) abspielt.

Freiläger, →Freie Niederlagen.

Freiland, Bezeichnung für das in den öffentl. Besitz gelangte Land innerhalb der →Freiwirtschaft.

Freilassing, Ldgem. und Sommerfrische im BzA. Laufen des bayr. RgBz. Oberbayern (Karte 50, G 4), l. von der Salzach am Eingang zum Salzburger Kessel gelegen, 420 m ü. M., Knotenpunkt der Bahnen München-Salzburg, Salzburg-Berchtesgaden, Landshut-Salzburg, hat (1925) 3720 meist kath. E., Zollinspektion, Zollamt; höhere Mädchenschule; Holzindustrie.

Freilassung, die Entlassung eines Unfreien oder Halbfreien aus der Knechtschaft. Sie konnte im germanischen Recht erfolgen durch Übergabe eines **Freibriefs** oder durch **Schatzwurf,** wobei dem Freizulassenden ein Geldstück aus der Hand geschleudert wurde (Denarialis homo), ferner durch Wehrhaftmachung in der Volksversammlung und als F. vor Bischof und Klerus.

Das römische Recht hatte eine Reihe von Formen für die F. von Sklaven ausgebildet, und zwar sowohl für F. unter Lebenden als auch von Todes wegen. Der **Freigelassene** (libertus) war politisch im Stimm- und Wahlrecht gegenüber dem Freigeborenen (ingenuus) zurückgesetzt und stand in einem gewissen privatrechtl. Abhängigkeitsverhältnis vom Patron, dem er Dienste schuldete und der ihm gegenüber ein Erbrecht hatte.

Freilauf, →Fahrrad.

Frei laut Aversum, →Frei durch Ablösung.

Freileitungen, oberirdisch verlegte elektrische Leitungen außerhalb von Gebäuden, ohne Schutzhülle und ohne Schutzverkleidung. Der Leiterquerschnitt muß zur Verhütung von Brüchen für Niederspannung mindestens 6 qmm, für Hochspannung 10 qmm betragen. Neben mechan. Festigkeit sind Erwärmung, Spannungs- oder Leistungsverlust und Wirtschaftlichkeit für die Bemessung maßgebend. Bezüglich der Erwärmung gilt die Regel, daß die Temperaturzunahme bei normaler Stromstärke 10° C nicht überschreiten darf. Hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit müßten Betriebskosten und Verzinsung des Anlagekapitals ein Minimum werden. In der Regel geht man bei der Berechnung nur vom Spannungs- oder Leistungsverlust aus, der einen gewissen Betrag nicht überschreiten darf. Für die Speiseleitungen, die von der Zentrale oder Umformerstation unmittelbar bis zu den Speisepunkten im Gebiete des Hauptverbrauches führen, sind 10—15% Spannungsverlust, für die Verteilungsleitungen 2% zulässig. Zur Verlegung der F. benutzt man mit Kupfervitriol, Quecksilberchlorid oder kreosothaltigem Teeröl imprägnierte Holzmaste, eiserne Rohr- oder Gittermaste, Eisenbetonmaste oder Gittertürme. In

Ortschaften verlegt man die F. vielfach auf Mauerstützen an den Gebäude- oder Einfriedigungsmauern oder auf Dachständern über den Häusern. Die Leitungen werden an den Porzellanisolatoren der Maste mit Hilfe von Kupferdraht festgebunden oder in Hängeklemmen gelagert. Für Niederspannung verwendet man Doppelglocken, für Hochspannung weitschirmige »Deltaglocken«, um die Oberfläche des Isolators gegen Regen und Nässe zu schützen und eine große Überschlagsweite, d. h. genügende Sicherheit gegen Funkenüberschlag vom Leiter zum Mast, zu erreichen, für Höchstspannung von 60000 Volt an Hänge-Isolatoren, die aus mehreren glocken- oder tellerförmigen Gliedern bestehen. Näheres →Isolatoren. Für die Verbindung der Leitungen untereinander kommen Klemmen, Niet- und Kerbverbinder in Frage. Ungeschützte Leitungen sind in einer Höhe von mindestens 6 m über Erde, bei befahrenen Wegübergängen mindestens 7 m über der Fahrbahn zu verlegen. Der Mastabstand oder die Spannweite beträgt 30—120 m auf gerader Strecke, in Kurven weniger, bei Hochspannungs-Fernleitungen mit eisernen Gittermasten bis über 200 m, bei Flußkreuzungen über 700 m, der Durchhang je nach Spannweite und Querschnitt bei Niederspannungsleitungen 30—90 cm, bei Hochspannungsleitungen bis 20 m, der gegenseitige Abstand der Leitungen je nach der Spannung 4—120 cm, bei Höchstspannungsleitungen bis 15 m. Zur Überwachung der Spannung an den Speisepunkten dienen besondere Prüfleitungen, die von der Zentrale zu den Speisepunkten führen, zum Ausgleich von Spannungsunterschieden zwischen den Speisepunkten Ausgleichsleitungen.

Die F. der Telegraphenlinien und des Fernsprechverkehrs bestehen meist aus hartgezogenem Elektrolytkupfer. Für größere Festigkeit und Säurebeständigkeit wird Bronzedraht verwendet. Zink und Aluminium wurden nur zur Kriegszeit verwendet, haben sich aber nicht bewährt. Für untergeordnete, kurze Leitungen werden auch verzinkte Stahldrähte genommen. Die Spannweite beträgt 60, 75 oder 100 m, der Durchhang je nach Spannweite und Drahtstärke 50—150 cm. Schneebelastung und Rauhreif beschränken die Lebensdauer der F. oft sehr stark. Man verlegt daher neuerdings auch über Land führende Telegraphenleitungen häufig als Kabel.

Kapper: Freileitungsbau-Ortsnetzbau (4. Aufl. 1923); Kyser: Die Niederspannungs- und Hochleitungsanlagen (1923); Jacobi: Leitungsinstallation (2. Aufl. 1925); Herzog-Feldmann: Die Berechnung elektrischer Leitungsnetze in Theorie und Praxis (4. Aufl. 1927).

Freilichtbühne, Freilichttheater, Theater unter freiem Himmel. Die um 1900 einsetzende Freilichttheaterbewegung hat mehrfach an das ältere höfische →Naturtheater angeknüpft. Man hat zu scheiden zwischen den nur gelegentlich stattfindenden Festspielen und F. mit bestimmter Spielzeit. Als solche entstanden 1903 das von Ernst Wachler gegründete Harzer Bergtheater (bei Thale) und 1909 das Freilichttheater Hertenstein (am Vierwaldstätter See) von Rud. Lorenz. Zahlreiche andere F. (Zoppot, Oybin) folgten, gingen aber 1914 bei Kriegsbeginn z. T. ein. Von neueren Gründungen haben besonderen Rang die Heidelberger Festspiele (seit 1926).

Wachler: Die Freilichtbühne (1909).

Freilichtmalerei, Hell-, Hellicht-, Pleinairmalerei, Richtung in der modernen Malerei, die an Stelle der gedeckten, auf Braun gestimmten Farbenharmonie der früheren Zeit (Atelierton) einen hellen Gesamtton setzt, unmittelbar vor der Natur arbeitet und die Wirkungen des natürl., zerstreuten Lichts und des ungedämpften Sonnenscheins wiedergibt. Die Bewegung ging im 19. Jahrh. von England aus (Constable, Bonington) und erreichte ihren Höhepunkt in Frankreich im →Impressionismus (1). In Deutschland wurde die F. zuerst von Liebermann und Uhde gepflegt.

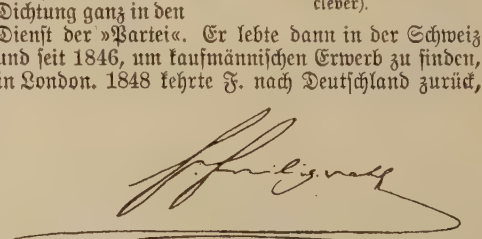
Freilichtmuseum, Freiluftmuseum, Bezeichnung für eine besondere Art von volkskundl. Museen, die nicht rein sammlungsmäßig wirken wollen, sondern den Stimmungsgehalt in den Vordergrund stellen; sie zeigen dementsprechend ihre Sammlungen mit Vorliebe in alten (oft zu diesem Zweck wieder errichteten) Bauernhäusern mit deren natürl. Umgebung und mit der gesamten urspr. Einrichtung für Wohnung und Wirtschaft, in Dorfkirchen mit Friedhof usw. Um die Natürlichkeit in der Darstellung des Volkslebens hervorzurufen, sind dabei meist die Einzelgebäude von Einheimischen bewohnt und bewirtschaftet, die Ställe mit Vieh besetzt und ständige Vorführungen von Volksbräuchen, Spielen und Festen eingerichtet. Die Museumsform wurde von A. Hazelius 1891 in →Skansen als Ergänzung des Nordischen Museums in Stockholm begründet; das F. hat seitdem in Schweden (außer Skansen in Lund und Jönköping), Norwegen (Bygdoy bei Oslo, Lillehammer im Gudbrandstal) und Dänemark (Lyngberg bei Kopenhagen) viel Verbreitung gefunden. Das größte F. Deutschlands steht in Königsberg, viele kleinere finden sich bes. in Nordwestdeutschland (z. B. Husum, Zwischenahn, Wesermünde, Stade, Wilsede); in Mitteldeutschland ist Rudolstadt, aus Holland Arnheim zu erwähnen.

v. Berlepsch: Nord. F. (im Kunstgewerbeblatt 1904/05); Peßler: Das Heimatmuseum im deutschen Sprachgebiet als Spiegel deutscher Kultur (1927).

Freilichttheater, →Freilichtbühne.

Freiligrath, Ferdinand, Dichter, *Detmold 17. Juni 1810 als Sohn eines Lehrers, †Cannstatt 18. März 1876, war zuerst Kaufmann, widmete sich aber seit 1839 ganz seinem poet. Schaffen, zunächst in Unkel a. Rh., wo er sich mit Ida Melos verheiratete, seit 1841 in Darmstadt. Hier überraschte ihn 1842 ein ihm vom König von Preußen verliehenes Jahresgehalt, doch verzichtete er 1844 infolge seiner freieren demokrat. Gesinnung darauf und stellte nun seine Dichtung ganz in den Dienst der »Partei«. Er lebte dann in der Schweiz und seit 1846, um kaufmännischen Erwerb zu finden, in London. 1848 kehrte F. nach Deutschland zurück,

Ferdinand Freiligrath (nach einem Gemälde von Hasenclever).



wo er nun an die Spitze der demokrat. Partei in Düsseldorf trat. Wegen des Gedichts »Die Toten an die Lebenden« wurde er verhaftet, jedoch im Okt. 1848 freigesprochen und ging dann nach Köln, um an

der »Neuen Rhein. Zeitung« mitzuarbeiten. Erneuerte polit. Anklagen trieben ihn 1851 wieder nach London, bis er 1867 durch das Eingehen der von ihm verwalteten Bankagentur sein Auskommen in Frage gestellt sah. Hierauf wurde in Deutschland eine Nationalsammlung veranstaltet, deren Ergebnisse F. ein sorgenfreies Leben gewährleisteten. F. kehrte 1868 nach Deutschland zurück und ließ sich in Stuttgart, 1874 in Cannstatt nieder. Denkmal auf dem Rolandseck (von Wiens) 1914.

F.s Gedichte (erste Sammlung 1839; »Zwischen den Garben«, 1849), zu denen er die Stoffe gern aus fremden Zonen schöpft (»Der Löwenritt«, »Der Mohrenfürst«), sind zum größten Teil malerische Schilderungen von kühner Zeichnung, verwegener Auffassung und üppiger Farbenpracht in glänzender, bilderreicher Sprache. Dieselbe Glut erfüllt auch seine den Sozialismus streifenden polit. Gedichte (»Glaubensbekenntnis«, 1844; »Ça ira!«, 1846; »Neuere polit. und soziale Gedichte«, 1849—51) wie seine patriotischen Kriegslieder von 1870 (»Neue Gedichte«, 1876), neben denen er aber auch schlichte volksliedartige Gedichte schrieb. Meisterwerke der Übersetzungskunst sind seine lyr. Umbildungen der »Oden und vermischten Gedichte« und der »Dämmerungsgesänge« Victor Hugos, der überhaupt seiner Dichtweise vielfach zum Vorbild diente, die Übertragungen engl. Lyriker, namentlich der Lieder von R. Burns und von Longfellows »Sang des Hiawatha« (1857). Gesamtausgaben der poet. Werke (6 Bde., 1870), hg. v. Ludw. Schröder (1907), Auswahl von Zauert (1905), von Schwering (1910). Eine Auswahl engl. Übersetzungen von F.s Gedichten veröffentlichte seine älteste Tochter **Käthe F.** (*Rapperswyl 11. Sept. 1845, †London 12. April 1904 als Witwe von Edw. Kroeker) in der Tauchnitzschen »Collection« (1869). Mit Simrock und Matzerath gab F. das »Rhein. Jahrbuch« (1840 ff.), mit Levin Schücking »Das malerische und romant. Westfalen« (1841) heraus. Aus seinem Nachlaß erschien »Nachgelassenes von Ferdinand F.«, enthaltend eine Übertragung von Byrons »Mazeppa« und F.s einzige Erzählung »Der Eggesterstein« (1883). Freiligrath-Briefe, hg. von Luise Wiens, geb. Freiligrath (1910).

Schmidt-Weißenfels: Ferdinand F. (1876); Buchner: Ferdinand F. Ein Dichterleben in Briefen (2 Bde., 1881/82); Gisberte Freiligrath (Halbschwester des Dichters; †Baden-Baden Juni 1916): Beiträge zur Biographie Ferdinand F.s (1889); K. Richter: F. als Übersetzer (1899); Ludw. Schroeder: Ferdinand F. (1907); Volbert: F. als polit. Dichter (1907); Gudde: F.s Entwicklung als polit. Dichter (1922).

Freiluftbehandlung, diejenige Form der Allgemeinbehandlung des Körpers, die eine allgem. Kräftigung und Abhärtung mittels Anregung der natürl. Hautfunktionen durch den Reiz der frischen Luft bezweckt. Bei alten und schwächlichen Menschen muß mit sehr vorsichtiger Dosierung begonnen werden; der Aufenthalt in der frischen Luft mit unbekleidetem Körper soll stets mit zweckentsprechender Bewegung verbunden sein. — Die F. spielt neuerdings eine große Rolle bei der Behandlung von Krankheiten (Keuchhusten, Lungenentzündung), weil Luft das physiol. Beruhigungsmittel ist. Die Kranken verbringen, im Bett gut zugedeckt, Tag und Nacht im Freien

Freiluftmuseum, →Freilichtmuseum.

Freiluftschulen, Anstalten für blutarme, nervöse oder tuberkulöse Kinder zu dauerndem oder vorübergehendem Besuch, sind auf günstigem Gelände innerhalb oder in der Nähe großer Städte als selbständige Schulen oder im Anschluß an Krankenhäuser und Ambulatorien eingerichtet und betreuen die Kinder tagsüber und zu jeder Jahreszeit (→Waldschulen). Auch die Schweiz besitzt zahlreiche F.

Freimachung, Frankatur, Frankierung [ital.], Freimachen von Postsendungen durch Vorausbezahlung der für die Beförderung zu entrichtenden Gebühr. Sie geschieht durch Aufkleben von Postwertzeichen auf die Briefsendungen und Paketkarten oder Bedrucken mit dem Freistempel.

Freimachungszwang, Frankierungszwang, Frankozwang, der Zwang für den Absender, gewisse Arten von Postsendungen bei der Auflieferung freizumachen. F. besteht für alle Postsendungen mit Ausnahme der gewöhnlichen und eingeschriebenen Briefe und Postkarten ohne Nachnahme; im Auslandsverkehr müssen auch Einschreibbriefsendungen freigemacht werden.

Freimann, Aron, Bibliothekar und Bibliograph, *Filehne 5. März 1871, seit 1898 Bibliothekar an der Stadtbibliothek in Frankfurt a. M., veröffentlichte: »Germania judaica« (mit Brann, Abt. 1, 1, 1917), »Die hebr. Inkunabeln der Stadtbibliothek Frankfurt a. M.« (1920), »Ha-'osar limlechet hadefus ha-ibri harisona 'ad šenat 1500« (»Thesaurus typographiae hebraicae saec. XV.«, 1924/25) und gab die »Zeitschrift für hebr. Bibliographie« (1900—20) heraus.

Freimarke, →Postwertzeichen.

Freimaurerei, Maurerei, Maßonei, Maßonnerie, Königliche Kunst, frz. Franc-maçonnerie; engl. Freemasonry, die Kunst, durch bestimmte symbolische Formen, die den Gebräuchen der mittelalterlichen →Bauhütten entnommen sind, auf die Mitglieder eines Bundes erziehlich einzuwirken.

1) Wesen und Ziele der F. Der seit 1717 in England bestehende Freimaurerbund gehört zu den Männervereinigungen, die sich bemühen, in Gemeinschaft einem Ideal nachzuleben. Er will der neutrale Boden sein, auf dem vom Erziehungs- und Verständigungswillen beseelte Menschen sich zusammenfinden, um als Kinder eines Vaters sich die Bruderhand zu reichen. Die F. setzt sich für die Solidarität der Kulturmenschheit ein. Sie betrachtet als ihre Aufgabe, das Einheitsstreben unter den Menschen zu fördern, alles, was ihm entgegensteht, wie Chauvinismus, Fanatismus, Kastengeist, zu bekämpfen und für diese Ziele in ihren Mitgliedern begeisterte Jünger zu erziehen, die überall mit Rat und Tat für menschl. Gesinnung, für friedliches Zusammenleben und Zusammenarbeiten unter den Menschen eintreten. Um dieser hohen Ziele willen haben Lessing, Goethe, Herder, Wieland, Fichte u. a. die freimaurerischen Gedankengänge in ihren Werken verwertet und der F. als deren Trägerin starken Beifall gezollt. Der geistige Inhalt der F. hat sich von jeher eng an das nationale Bildungsgut angeschlossen. Das ist für Deutschland der Idealismus der Klassikerzeit, der daher den Grund bildet, auf dem die deutsche F. aufgebaut ist, und dessen Bewahrung die F. auch in der Gegenwart noch als ihre Aufgabe betrachtet.

Stellung der F. zur Nation und zur Religion. Das am Beginn des 19. Jahrh. erstarkende deutsche Nationalbewußtsein fand seinen Ausdruck auch in der freimaurerischen Ideenwelt. Die Dichter, Führer und Philosophen der Freiheitskriege gehörten zum größten Teil dem Freimaurerbunde an, so Fichte, Blücher, Scharnhorst, Stein, Hardenberg. Da die F. die Aufteilung der Menschheit nach Staaten als geschichtlich gewordene Tatsache an-

erkennt, so schließt die Eigenschaft als Freimaurer niemals die eines überzeugten, guten Patrioten aus.

Sehr umstritten ist die Stellung der F. zur Kirche. Die F. erkennt die geschichtlich gewordenen Glaubensformen an. Sie fordert von ihren Gliedern

Freimaurerei: Haupttempel (Innenansicht) der Freimaurer in den Niederlanden (Haag); erbaut 1926 von S. Franco.

kein bestimmtes Bekenntnis, aber religiös-sittliches Empfinden, Ehrfurcht vor dem göttlichen Schöpfer, der sich im Weltenbau, in allem Lebendigen und im sittlichen Bewußtsein des Menschen offenbart. Gottesleugner und Anhänger der materialistischen Weltanschauung schließt der Bund aus. Um ein ungestörtes brüderliches Zusammenleben der Anhänger verschiedener Bekenntnisformen zu ermöglichen, sind Erörterungen über kirchlich-konfessionelle wie über parteipolit. Streitfragen untersagt. Diese kirchenfreundliche Gesinnung, die vor allem dem Protestantismus in seinen wesentlichen Zügen, in seiner Gewissensfreiheit und Duldsamkeit, in seinem Selbstverantwortungsgefühl und seiner Bruderliebe, in seinem Christentum der Gesinnung und der Tat, nahe steht, hat viele protest. Geistliche veranlaßt, sich dem Bunde anzuschließen, die noch heute z. T. führende Stellungen in ihm einnehmen. Sie hat weiter dazu geführt, daß die nordischen Großlogen (Schweden, Norwegen, Dänemark) und die drei altpreuß. Großlogen (große Landesloge der F. von Deutschland, Große L. von Preußen, Große Nationalmutterloge zu den 3 Weltkugeln) einen Teil der christl. Religionslehre in ihren Lehr- und Erziehungsplan aufgenommen haben und sich **christliche Großlogen** nennen. Die Echtheit der christl. Gesinnung wurde so wenig angezweifelt, daß jahrzehntelang zahlreiche kath. Geistliche, unter ihnen hohe Würdenträger, dem Bunde angehörten, so der 1778 in Münster gegründeten Loge »Friedrich zu den 3 Balken« der Fürstbischof Maximilian Friedrich († 1784). Weil aber der kath. Kirche der freimaurerische Hauptgrundsatz der Gewissensfreiheit und Duldung gegenüber andern Glaubenslehren verwerflich erscheint und sie selbst ihrem Wesen nach unverrückbar daran festhalten muß, in ihren Dogmen geoffenbarte, absolute, alle Menschen bindende Wahrheit zu besitzen, fühlt sie sich verpflichtet, die F. in allen ihren Richtungen, auch in der christl., aufs äußerste zu bekämpfen. Schon 1738 begann Papst Klemens XII. den Kampf gegen die junge, erst 21 Jahre bestehende freimaurerische Bewegung mit der Bannbulle »In eminenti«, die die Grundlage aller späteren päpstl. Erlasse bis in die Neuzeit geblieben ist. Dieser Kampf wird mit unerbittlicher Härte geführt und findet auch z. T. Unterstützung bei protest. Orthodoxen und völkischen Politikern. Der Kampf der kath. Kirche gegen die roman. oder lat. F. wird auch von den deutschen und den ihnen geistig nahestehenden Großlogen als begreiflich anerkannt, weil jene fast ausschl. antiklerikal und in einzelnen Fällen atheistisch gesinnt ist. Zwischen dem franz. Großorient (Grand orient de France), der von seinen Altären die Bibel entfernt und aus seiner Verfassung den Satz gestrichen hat: »Die F. hat als Grundsatz die Existenz Gottes und die Unsterblichkeit der Seele«, und der deutschen, nordischen, engl. und amerik. F. besteht keinerlei Verbindung. Daher gehören die letzteren auch nicht zur Internationalen Freimaurervereinigung (Alliance Maçonnique Internationale = A. M. I.) und zur Internationalen Weltfreimaurerliga (Ligue Internationale de Francs-Maçons). Die Weltgeschäftsstelle in Genf (Kanzlei der A. M. I.) wird lediglich von den roman. Großlogen und den Großlogen der Schweiz, von Wien und einigen andern kleinen Staaten unterhalten.

Freimaurerei: Brustschmuck mit Symbolen der Freimaurerei, in der Mitte des 18. Jahrh. von engl. Freimaurern getragen (die Symbole sind von der deutschen Freimaurerei nur z. T. übernommen worden): 1 zwei Säulen im Tempel, 2 Bibel, 3 Winkelmaß und Zirkel, 4 Setzwaage, 5 Lineal, 6 Schlüssel, 7 Degen, 8 Kabeltau, 9 Kelle, 10 Hammer, 11 Richtscheit, 12 Spitzhammer, 13 Schreibfedern, 14 Sarg, 15 Senkblei, 16 Sonne, 17 Siebengestirn, 18 Mond, 19 drei Leuchter, 20 Säulen vor dem Tempel, 21 Schaffnerstäbe, 22 Fußboden (musivisches Pflaster), 23 Tempel, 24 Himmelsgewölbe und Erdkugel, 25 Triangel, 26 Maßstab, 27 Leiter, 28 Zelt, 29 Schurzfell, 30 Auge der Vorsehung, 31 Bruderhymbol.

Organisation der F. Der unleugbare Einfluß, den die F. auf die Entwicklung des Geisteslebens in allen Kulturstaaten gewonnen hat, bedingt eine sorgfältige Auswahl ihrer Mitglieder. Nur freie, unbescholtene Männer mit einwandfrei sittlichem Lebenswandel, die den Grad geistiger Bildung und die Empfänglichkeit des Gemüts besitzen, die zur Förderung der hohen Aufgaben des Bundes unerläßlich sind, werden aufgenommen. Vaterländische Gesinnung, Glaube an Gott, an den überragenden ewigen Wert der Seele und eine höhere sittl. Weltordnung, Sinn für edle Geselligkeit sind die weiteren Voraussetzungen. Der Aufnahmesuchende muß von einem oder mehreren Bürgen in seinem

Gesuch unterstützt werden. Nach einer kürzeren oder längeren Prüfungszeit wird über das Gesuch beraten und Annahme oder Ablehnung beschlossen. Öffentl. oder Einzelwerbung sind in den organisierten Großlogen und Logen verboten.

Die Vereinigungen, in denen das Freimaurerleben sich abspielt, heißen **Logen** oder **Johannislogen** nach Johannes dem Täufer, dem Patron des Bundes. Das Wort »Loge« ist an und für sich vieldeutig und wird von den verschiedensten Vereinigungen (z. B. Artisten- und Kraftfahrer-Vereinigungen) für sich in Anspruch genommen, ebenso wie die Bezeichnung »Freimaurer«, die nicht gesetzlich geschützt ist. Der offiziellen F. gehören nur die »gerechten und vollkommenen Logen« an, die von den 9 deutschen sich wechselseitig anerkennenden Großlogen als »rechtmäßig« eingesetzt sind (»gerecht« hier im Sinn von gerichtet, eingerichtet, regelrecht erbaut; »vollkommen«, d. h. vollständig der Zahl der Mitglieder, der Logenbeamten, der Einrichtung und den Gesetzen nach). Die von der organisierten F. nicht anerkannten Logen werden Winkellogen genannt. Die einzelnen Logen wählen sich ihren Logenmeister, Meister vom Stuhl, und ihre Logenbeamten in geheimer freier Abstimmung meist auf 1 Jahr selbst. Die Einzellogen jedes Landes sind in Großlogen zusammengefaßt, denen die Errichtung neuer Logen, die Aufsicht über die ihnen angeschlossenen Logen, über vorschriftsmäßiges Brauchtum, Entscheidung bei Zwistigkeiten vorbehalten sind. Die Großlogen der einzelnen Länder und auch die 9 deutschen Großlogen sind untereinander völlig unabhängig. Sie können zusammen eine Arbeitsgemeinschaft, z. B. zur Abwehr von Angriffen, bilden. Die Großmeister werden, wenigstens in Deutschland, nur für eine bestimmte Zeit, nicht auf Lebenszeit gewählt. Sie sind an die Beschlüsse der Einzellogen gebunden, die auf regelmäßig abgehaltenen und von allen zugehörigen Logen beschickten Versammlungen gefaßt werden. Die Großlogen sind von keiner höheren freimaurerischen Instanz abhängig. Es gibt keine Vorgesetzten, keine sog. »Oberen«.

Die Arbeitsweise in den Logen schließt sich dem Brauchtum der mittelalterlichen Gilden und Zünfte (Bauhütten) an, in denen sich das ganze politische, wirtschaftliche, gesellschaftliche und großenteils auch das religiöse Leben der Bauleute und ihrer Familien abspielte. So sind als mittelalterliches Erbgut zu betrachten: gemeinsame Feiern mit religiöser Färbung und Pflege der Geselligkeit mit Betonung des Brudergedankens, Erkennungszeichen durch Wort und Griff, Anrede als Bruder und der Frauen der Angehörigen als Schwestern, Bibel, Zirkel, Winkelmaß, Hammer, Kelle, Schurz, formelhafte Redewendungen, Abschließung gegenüber den nicht zum Bunde Gehörigen. Die Arbeitsstätten heißen »Tempel« und sind als solche künstlerisch ausgestaltet. Die rituellen Feiern, »Arbeiten« genannt, werden gewöhnlich von musikalischen Darbietungen umrahmt. Die Logenkleidung ist Frack, Zylinder, weiße Binde und weiße Handschuhe. Da die Einzelheiten der sittl.-religiösen Forderungen der freimaurerischen Lehre nicht ohne weiteres zu verstehen sind, wird ein stufenmäßiges Fortschreiten zur höheren Erkenntnis für erforderlich gehalten. Die Neulinge werden auf drei Stufen, im Lehrlings-, Gesellen- und Meistergrade (die symbolischen oder blauen Grade), mit der freimaurerischen Kunstlehre bekannt gemacht. Einige Großlogen haben auch noch Hochgrade (Erkenntnisstufen, Kapitelgrade, die Grade der Andreasmaurerei) eingeführt. Da die F. nicht wie die Religionsgesellschaften in ihrem Brauchtum vor Beschimpfung gesetzlich geschützt ist, ist sie gezwungen, das ihrige geheimzuhalten. In Wirklichkeit ist es aber nicht geheim geblieben. Seit 1717 sind viele »Verräterschriften«, sogar mit reicher Bilderausstattung, erschienen. Das eigentl. Geheimnis, das Erlebnis der eigentümlichen Lehr- und Arbeitsweise, kann nicht verraten werden. Die F. ist keine geheime, sondern eine »geschlossene« Gesellschaft. Geheim sind weder Bestehen der einzelnen Großlogen und Logen noch deren Satzungen, Ziele, Vorstände, Mitgliederlisten, Geschichte. Sie sind durchweg rechtsfähige Vereine, im Vereinsregister eingetragen.

2) Geschichte der F. Die freimaurerische Geschichte ist noch nicht lückenlos geschrieben. Der Grund für diesen Mangel liegt z. T. darin, daß die Freimaurer es als Verrat betrachteten, histor. Forschungen mit wissenschaftl. Schonungslosigkeit zu treiben. So löste man sich erst verhältnismäßig spät von den alten Überlieferungen, die die Entstehung der F. bis auf Salomo, auf die Mysterien, auf die Sozietäten und Akademien des Mittelalters, auf die Tempelherren, auf die alten Rosenkreuzer zurückführen wollten. Es gilt in der Gegenwart fast allgemein als feststehend, daß die gegenwärtige F. aus der alten engl. Werkmaurerei entstanden ist. 1717 gründeten 4 Londoner Bauhütten unter ihrem ersten Großmeister Anton →Sayer die erste Freimaurer-Großloge. In den ersten Jahren ihres Bestehens erschien das von dem Presbyterianer James Anderson herausgegebene Konstitutionsbuch, in dem zum ersten Male die »Alten Pflichten« veröffentlicht wurden, die auch heute noch ihre Bedeutung nicht verloren haben.

Seit den 200 Jahren ihres Bestehens hat sich die F. in raschem Siegeszuge über die ganze Erde verbreitet (vgl. Übersicht).

Verbreitung der Freimaurerei in Europa.
(Stand 1. Juli 1926.)

Länder	Großlogen	Logen	Freimaurer
Großbritannien	3	5678	431 000
Deutsches Reich	9	638	79 700
Schweden	1	30	21 400
Norwegen	2	58	9 900
Dänemark	1	16	6 900
Tschechoslowakei	2	18	800
Österreich	1	20	1 500
Luxemburg	1	1	100
Frankreich	2	609	57 000
Belgien	1	24	4 100
Niederlande	1	126	8 200
Schweiz	1	39	4 800
Italien	1	502	25 000
Rumänien	1	14	600
Spanien	2	98	6 000
Lusitanien	1	80	3 000
Griechenland	1	71	10 000
Jugoslawien	1	23	1 200
Bulgarien	1	11	1 000
Zusammen	33	8056	672 200

Dazu kommen die in neuester Zeit gegründeten Großlogen von Siebenbürgen, Finnland, Polen und die Großloge deutscher F. in Polen.

Verbreitung der Freimaurerei auf der Erde.

Erdteile	Großlogen	Logen	Freimaurer
Europa	33	8 056	672 200
Afrika	2	91	3 500
Nordamerika	59	17 526	3 332 500
Mittelamerika	10	274	30 000
Südamerika	9	574	36 000
Australien	7	1491	133 000
Asien	—	150	21 000
Zusammen	120	28 162	4 228 200

a) Nach Deutschland wurde die F. 1737 durch Errichtung der Loge Absalom in Hamburg verpflanzt. In den nächsten Jahren folgten Logengründungen in Berlin, Charlottenburg, Leipzig, Dresden, Frankfurt a. M., Altenburg, Bayreuth und andern Orten. Gleichzeitig schlossen sich die Logen unter Provinzial- oder Mutterlogen zusammen, die sich später zu Großlogen entwickelten. Der ruhige Ausbau der deutschen F. wurde schon in seinen Anfängen vielfach gestört durch von außen, namentlich von Frankreich, kommende Einflüsse, durch das Auftauchen sog. schott. Logen, die Stiftung neuer, der F. nachgebildeter Orden, z. B. des → Abelsordens, des Ordens der Glückseligkeit (Ordre de la Felicité), des Ordens der Hoffnung (Espérancelogen), des Ordens der →Afrikanischen Bauherren, durch das Eindringen anderer Vereinigungen mit ihren Bestrebungen, so der Gold- und Rosenkreuzer (→Rosenkreuzer) und des wiederhergestellten Tempelherrenordens (→Templerorden), um dessen Wiederbelebung vor allem Freiherr von Hund bemüht war. Es gelang ihm, seine Auffassung eine Zeitlang in der deutschen F. zur herrschenden zu machen und das System der strikten Observanz (unbedingter Gehorsam gegen unbekannte Obere) einzuführen. Die strikte Observanz hat der deutschen F. durch ihre großangelegte Wohltätigkeit manche Förderung gebracht. Gegen Ende des 18. Jahrh. hatte sie sich überlebt. Man kehrte wieder zum altengl. System zurück. Diese vereinfachte Form, die in Deutschland an Verinnerlichung gewann, fand in der herrschenden humanistischen Geistesrichtung wirksamste Unterstützung. Viele Fürsten (die Hohenzollern von König Friedrich d. Gr. bis Kaiser Friedrich III.), hervorragende Staatsmänner, Feldherren, Gelehrte, Dichter, Künstler, Kaufleute, Industrielle sind Mitglieder des Bundes geworden. Obwohl die deutsche F. sich von Anfang an im Gegensatz zur roman. Maurerei grundsätzlich von jeder polit. und kirchl. oder antikirchl. Betätigung fernhielt, ist sie doch von jeher aufs ärgste angefeindet worden. Aber weder päpstl. Bannbullen und Antifreimaurerkongresse (→Taxil) noch Verdächtigung und Verhetzung in Wort und Schrift haben die freimaurerische Stellung zu erschüttern vermocht.

Nicht ohne Schädigung ist für den Freimaurerbund die Gründung verschiedener Vereinigungen geblieben, die sich den (gesetzlich nicht geschützten) Namen »Loge« zugelegt haben. Die Bismarcklogen, Matthäilogen, Lessinglogen, Reformierten Johannislogen, Ritterlogen, die Großloge »Zur aufgehenden Sonne« in Nürnberg, der neue Illuminatenorden stehen in keiner Beziehung zur F. Ebenso sind der Orden der Oddfellows, der Orden der Druiden und der Orden →B'nai B'rith für sich bestehende Vereinigungen. Die ehemaligen Bürgerlogen und Settegastlogen (→Settegast, Hermann) sind von den deutschen Großlogen übernommen worden. Frauenlogen (→Adoptionsmaurerei) und Jugendlogen, wie in der Schweiz und Nordamerika (→Orden der de Molay), gibt es in der deutschen F. nicht, ebensowenig amerik. Spielarten wie den Orden vom Mystischen Schrein (→Shriner), den Orden der hohen Cedern u. a.

Die Arbeitsweise ist in den deutschen Großlogen verschieden. Es wird nach dem Zinnendorfschen (→Zinnendorf) oder schwedischen, dem Feßlerschen (→Feßler), dem Schröderschen (→Schröder, Ludwig Friedrich) und dem Zöllnerschen (→Zöllner, Johann Friedrich) System gearbeitet.

b) In den übrigen europäischen Ländern steht die F. z. T. in hoher Blüte. In England haben zu allen Zeiten die höchstgestellten Personen, vor allem die Glieder des kgl. Hauses, dem Bunde angehört. Die »Vereinigte Großloge« hat sich zu einem über die ganze Erde verbreiteten Bunde entwickelt. Auch in Schweden, Norwegen und Dänemark stehen die Mitglieder des Königshauses an der Spitze. In den roman. Ländern und in Belgien ist die F. antiklerikal. In Rußland, Portugal, Ungarn und Italien ist sie z. Z. (1930) verboten. In den ehemaligen österr. Ländern ist das unter den Habsburgern bestehende Verbot aufgehoben.

Bibliographie. Taute: Maurerische Bücherkunde (1885); Wolfstieg: Bibliographie der freimaurerischen Literatur (3 Bde., 1911—13, Neudruck 1923—26); Quint: Bibliographische Mitt. aus dem Verein deutscher Freimaurer (Heft 1—4, 1928). — **Handbücher und systematische Werke.** Allgem. Handbuch der F. (hg. v. Verein deutscher Freimaurer (2 Bde., 3. Aufl. 1901); D. Bischoff: Masonia (1905); Findel: Die Grundsätze der F. im Völkerleben (4. Aufl. 1909), und Geist und Form der F. (8. Aufl. 1912); Smitt: Handbuch der F. (3. Aufl., hg. v. Kießling, 1910); Ludwig Keller: Die geistigen Grundlagen der F. (2. Aufl. 1922); Wolfstieg: Die Philosophie der F. (2 Bde., 1922); Lennhoff: Die Freimaurer (1928); Heinichen: Die Grundgedanken der F. im Lichte der Philosophie (4. Aufl. 1929). — **Geschichte der F. Allgemeingeschichte.** Wilh. Keller: Kurze Allgemeingeschichte der F. (1860); R. F. Gould: History of freemasonry (6 Bde., 1882—87; neue Ausg. in 1 Bd. 1921); Boos: Geschichte der F. (1894); Findel: Geschichte der F. (2 Bde., 7. Aufl. 1900—07); O. B. Neumann: Das Freimaurertum, seine Geschichte und sein Wesen (2. Aufl. 1922); Wolfstieg: Ursprung und Entwicklung der F. (3 Bde., 2. Aufl. 1923); Englund des Bayreuther Freimaurer-Museums: Das Freimaurer-Museum, Archiv für freimaurerische Geschichtsforschung (4 Bde., 1929). — **Geschichte einzelner Länder.** G. Kloß: Geschichte der F. in England, Irland und Schottland (1848), und Geschichte der F. in Frankreich (2 Bde., 1853); Abafi-Aigner: Geschichte der F. in Österreich-Ungarn (5 Bde., 1880—97); Bröcker: Die Freimaurerlogen Deutschlands von 1737—1893 (1894); Kneisner: Geschichte der deutschen F. (1912); Ernst Friedrichs: Geschichte der Maurerei in Rußland und Polen (1907); Begemann: Vorgeschichte und Anfänge der F. in England (2 Bde., 1909—10), Vorgeschichte und Anfänge der F. in Irland (1911), und Vorgeschichte und Anfänge der F. in Schottland (1914). — **Gegnerische Schriften.** Eckert: Der Freimaurerorden in seiner wahren Bedeutung (1852), und Magazin der Beweisführung für Verurteilung des Freimaurerordens (4 Hefte 1867, 1875, 1880, 1880); Gruber: F., Weltkrieg u. Weltfriede (1917); Wichtl: Weltfreimaurerei, Weltrevolution u. Weltrepublik (1919); Heise: Die Ententefreimaurerei und der Weltkrieg (1920); Hergeth: Aus der Werkstatt der Freimaurer u. Juden in Österreich (1927). — **Verteidigungsschriften.** Haarhaus: Deutsche Freimaurer zur Zeit der Befreiungskriege (1913); D. Bischoff: Vom vaterländischen Beruf der deutschen Freimaurer (1917), und Internationalismus und F. (1929); A. Singer: Der Kampf Roms gegen die F. (1925); Schwabe: F. und Presse im Weltkriege (1926); Verein deutscher Freimaurer: Die Vernichtung der Unwahrheiten über die F. 130 Antworten auf 130 Fragen (4. Aufl. 1929).

Freimeister, im Mittelalter außerhalb der Zünfte stehende Handwerker, denen vom Stadtrat auf ihre Kosten die Ausübung des Handwerks gestattet war. Sie gehörten deshalb nicht zu den →Bönhasen. Sie arbeiteten ohne Lehrlinge und Gesellen; der ihrem Handwerk entsprechenden Zunft zahlten sie oftmals eine kleine Abfindung. Wenn es in einer Stadt von einem Handwerk mehrere F. gab, dann entstand gelegentlich eine besondere Zunft der F.

Freimersdorf, ehemal. rheinpreuß. Ldgem., zu →Brauweiler gehörig.

Freimund Raimar, Deckname des Dichters Friedr. →Rückert.

Freinberg, Berg bei →Linz in Oberösterreich.

Freinsheim, Ldgem. im BzA. Dürkheim der bayr. Pfalz (Karte 51, E 1), am Fuß der Hardt nordöstl. von Dürkheim, 139—148 m ü. M., an den Bahnen Mannheim-Neustadt und F.-Frankenthal, hat (1925) 2860 meist evang. E., Fachzeichenschule; Wein- und Obstbau, große Obstmärkte.

Freinsheim, Johann, klass. Philolog, *Ulm 16. Nov. 1608, † Heidelberg 30. Aug. 1660, wurde 1642 Prof. an der Universität Uppsala, 1647 Bibliothekar und Historiograph in Stockholm, 1651 Honorarprof. in Heidelberg. Sein Ruhm gründet sich heute auf seine mit großer Sachkenntnis und auch im Stil oft vortrefflich hergestellten Ergänzungen von 60 Büchern des Livius (1654).

Freipaß, →Musterpaß.

Freir, german. Gott, →Freyr.

Freirechtsschule, eine Bewegung innerhalb der Rechtswissenschaft des 20. Jahrh., die das früher allein beachtete »förmliche« Recht, namentlich das Gesetzesrecht, als lückenhaft betrachtet und daher seine Ergänzung durch nichtförmliches, d. h. »freies« Recht fordert. Dieses soll durch »freie Rechtsfindung« aus den Lebensbedürfnissen sowie aus dem Rechtsbewußtsein von Volk und Jurist gefunden werden, während das förmliche Recht durch freie Auslegung bearbeitet werden soll, d. h. durch eine weder am Buchstaben noch an der Vorgeschichte haftende, noch mit scheinlogischen Begriffskonstruktionen arbeitende, vielmehr die Gesetzeszwecke verwirklichende Rechtstechnik. Die Bewegung verwirft also Buchstabenjurisprudenz, Historismus, Begriffsjurisprudenz und Intellektualismus und fordert statt dessen eine Interessen abwägende, teleologische, soziologische, schöpferische, in manchem eine Neubelebung des Naturrechts darstellende Methode. Die freirechtl. Bewegung verdankt ihren Namen der Programmschrift von Gnaeus Flavius (H. Kantorowicz) »Der Kampf um die Rechtswissenschaft« (1906); die Ideen gehen jedoch größtenteils auf die letzte Periode Iherings zurück, neben dem W. Endemann, O. Bülow, Schloßmann, G. Rümelin zu nennen sind. Von Ihering beeinflußt, schrieb der Franzose François Geny seine »Méthode d'interprétation et sources en droit privé positif« (2 Bde., 1899; 2. Aufl. 1919); von ihm wurden in Deutschland angeregt Zitelmann (»Lücken im Recht«, 1903), in Österreich Ehrlich (»Freie Rechtsfindung und freie Rechtswissenschaft«, 1903). Gleichzeitig oder etwas später vertraten ähnl. Gedanken die Deutschen Sternberg, Radbruch, M. E. Mayer, die Österreicher Wurzel, Steinbach, Ofner und sehr bald zahlreiche andere, unter denen der Karlsruher Rechtsanwalt Ernst Fuchs führend wurde. Eine besondere Richtung schlug die »Interessenjurisprudenz« mit Stampe, Heck, M. Rümelin ein. Organisiert wurde diese Bestrebung (in Verbindung mit ähnlichen) 1911 durch die Richter Bozi, Boerngen, Deinhardt und andere in dem Verein »Recht und Wirtschaft« (Jena), der eine gleichnamige Zeitschrift herausgab; später, seit 1925, wurde die Zeitschrift »Die Justiz« Organ der Bewegung. Diese griff auch, teils aus Frankreich, teils aus Deutschland, nach andern Ländern über, namentlich nach der Schweiz (deren Zivilgesetzbuch v. 10. Dez. 1907, Verfasser Eugen Huber, in Art. 1 die Grundsätze der Bewegung legalisiert hat), nach Holland, Italien, Belgien, Rußland und Amerika. In Deutschland neigt die Rechtsprechung mehr und mehr zu dieser Richtung.

Stampe: Die Freirechtsbewegung (1911); Poewe: Der Kampf um eine neue Rechtsprechung (Jenaer Diss., 1916); Kantorowicz: Aus der Vorgesch. der Freirechtslehre (1925); E. Fuchs: Was will die F.? (1929).

Freireligiöse, Bezeichnung für religiöse Gemeinschaften, die sich von den Landeskirchen getrennt haben. Als gegen Mitte des 19. Jahrh. der erneute Pietismus und die erneute Rechtgläubigkeit die meisten deutsch-evang. Kirchenbehörden zu beherrschen anfingen, kam es namentlich in der Prov. Sachsen zum Kampf zwischen der Kirchenbehörde und den sog. Lichtfreunden, Pfarrern und Gemeinden, bei denen der Rationalismus herrschte, z. T. auch kritische Gedanken der Jung-Hegelschen Schule wirksam waren. Eine Anzahl Pfarrer wurden abgesetzt. Freie Gemeinden, die sich um die abgesetzten Pfarrer scharten, wurden in Preußen durch kgl. Verordnung 1847 als solche geduldet. Während der Revolution 1848 sich ausbreitend, 1850 mit den Deutschkatholiken (→Deutschkatholizismus) zu einer »Gesellschaft freier Gemeinden« verbunden, standen sie in den folgenden Jahren unter starkem behördlichen Druck. Meist haben sie sich seither von dem überlieferten Religionsgut immer weiter abgewendet, so daß an Stelle des Gottesglaubens z. T. lediglich die Pflege religiöser Stimmungen und Moralpredigt getreten ist. Eine große Anzahl der Mitglieder der freireligiösen Gemeinden gehören der sozialdem. Arbeiterschaft an. Die namentlich von proletarischen Atheisten geförderte Werbung für den Kirchenaustritt hat aber mehr zur Konfessionslosigkeit geführt als die freireligiösen Gemeinden gestärkt. Die Volkszählung 1925 ergab in Deutschland für die Gesamtgruppe der »Weltanschauungsgemeinschaften« (zu der neben den F. die Monisten u. a. gehören) 243 000.

Tschirn: Zur 60jährigen Geschichte der freireligiösen Bewegung (1905).

Freisamkraut, Pflanzenarten: 1) wildes → Stiefmütterchen, 2) eine Schuppenwurz (→Lathraea).

Freisassen, Bauern persönlich freien Standes, die nach einem freien Leiherecht auf grundherrlichem Boden siedelten, aber nicht als Hörige nach dem strengen Hofrecht galten.

Freischaren, 1) Kriegsscharen, die sich im Unterschied zu den →Freikorps ohne Ermächtigung des Kriegsherrn bilden auf Veranlassung einzelner Persönlichkeiten (z. B. Garibaldi) oder polit. Verbindungen durch freiwilligen Zuzug. Im Gegensatz zu den →Franktireurs sind sie der regulären Kriegsmacht angegliedert und unterstellt und deshalb nach dem Haager Landkriegsabkommen (1899) als Teile der Kriegsmacht zu behandeln, wenn sie einen verantwortlichen Führer haben, ein bestimmtes, aus der Ferne erkennbares Abzeichen tragen, die Waffen offen führen und die Kriegsgebräuche beachten.

2) Studentische Erziehungsgemeinschaften, die aus der modernen →Jugendbewegung hervorgingen und das traditionelle Verbindungsstudententum (Duell, Bestimmungsmensur, Kneipcomment) bekämpften; sie schlossen sich 1908 zur **Deutschen Akademischen Freischar** (abg. **D. A. F.**) zusammen. Dieser Bund vereinigte sich im März 1914 mit einer Anzahl nichtakademischer Vereinigungen gleicher Richtung zur →Freideutschen Jugend und stellte sich dann 1920 ganz außerhalb des Rahmens der Universität. Doch schlossen sich in der Folgezeit die studierenden Angehörigen der F. örtlich wieder zusammen; sie bilden in ihrer Gesamtheit den **Ring Akademischer F.,** der seit 1926 der Großdeutschen → Gildenschaft angehört.

Freischärler, die Angehörigen von →Freischaren, meist in etwas wegwerfendem Sinn.

Frei Schiff, frei Gut, Grundsatz des Völkerrechts, der besagt, daß feindliches Privatgut der Aufbringung in einem Seekriege nicht ausgesetzt ist, wenn es sich in einem Schiff mit neutraler Flagge befindet. Der Satz ist in der Pariser Seerechtsdeklaration v. 1856 festgelegt; ebenso der Grundsatz

Unfrei Schiff — frei Gut, wonach neutrales Gut nicht aufgebracht werden kann, selbst wenn es auf feindlichem Schiff geladen ist. (→Freiheit der Meere.)

Freischlagende Verbindungen, im studentischen Verbindungswesen die schlagenden Korporationen, die keinem Verband angehören.

Freischöffen, →Femgerichte.

Freischulen, Schulen für Kinder unbemittelter Eltern, in denen Unterricht und Lernmittel aus öffentlichen oder privaten Mitteln bezahlt wurden. Armenschulen christlicher Orden waren z. B. die Schulen der Piaristen (von Jos. v. Calasanza 1616 gegr. »Kongregation der Armen der Muttergottes der frommen Schulen«), die der von Joh. Bapt. de la Stalle in Reims gegründeten Kongregation der Schulbrüder (»Frères des écoles chrétiennes et gratuites«), die der →Brüder des gemeinsamen Lebens. Priv. Armenschulen errichteten u. a. August Herm. →Francke in Halle (1695) und →Fellenberg in Hofwyl (1804). Gemeindefreischulen (Ratsfreischulen, Öffentliche F.) wurden zuerst in Rom errichtet (1655); 1774 gründete Wien die erste, 1827 Berlin eine ganze Anzahl F. In England errichtete man Pauper Schools, in Frankreich Ecoles gratuites. Bei der gegenwärtigen Schulgeld- und z. T. auch Lernmittelfreiheit an der allgem. Volksschule haben die F. keine Berechtigung mehr; sie sind deshalb aufgehoben oder der allgem. Volksschule eingegliedert worden.

Freischurf, bergrechtl. Ausdruck, 1) für Schürffreiheit, Bergbaufreiheit, 2) für den durch die Mutungssperre herbeigeführten Zustand, daß eine Person ausschl. berechtigt ist, in einer Fundgrube Mineralien aufzusuchen und abzubauen. (→Bergrecht.)

Freischütz, in der Volkssage ein Schütze, der sich durch Bündnis mit dem Teufel sog. **Freikugeln** verschafft; sechs von sieben sollen unfehlbar treffen, eine aber gehört dem Teufel. Diese Sage sowie die verwandten vom →Festmachen herrschten bes. bei den deutschen Landsknechten und im Dreißigjährigen Kriege. Friedr. Kind verfaßte nach einer Erzählung Apels in dem »Gespensterbuch« (Bd. 1, 1810) den Text zu der bekannten Oper von K. M. von Weber (1821 zuerst aufgeführt).

Gräße: Die Quelle des F. (1875); Friedr. Ranke: Die deutschen Volkssagen (2. Aufl. 1924).

Freisenbruch, ehemal. westfäl. Bauerschaft, seit 1929 zu Essen in der preuß. Rheinprovinz gehörig.

Freising, kreisunmittelbare Stadt in Oberbayern (Karte 50, E 3), Sitz der Behörden des Bezirksamts F. (687 qkm, 1925: 35580 E.), in fruchtbarer Umgebung l. an der Isar gelegen, 443 m ü. M., am Westrand des Erdinger Mooses, an der Bahn München-Regensburg und der Zweigbahn nach Mainburg (2 Bahnhöfe), hat (1925) 14980 meist kath. E., Dom (eine fünfschiffige roman. Backsteinbasilika, 1160 erbaut, 1480—82 eingewölbt), Benediktuskirche (1345 umgebaut), Johanniskirche (1359), Stadtpfarrkirche (1440), Spitalkirche (1607), Gottesackerkirche (1543—45), bischöfliche Residenz mit Arkadenhof (1519), Domherrnhöfe. Die ehemal. Benediktinerabtei **Weihenstephan** enthält die bayrische Hochschule für Landwirtschaft und Brauerei mit Lehranstalt für Gartenbau und Blumenkunst (1928/29: 30 Dozenten, 292 Studierende). Weitere Bildungsanstalten in F. sind: katholische philos.-theol. Hochschule (1928/29: 14 Dozenten, 147 Studierende), Gymnasium, Realschule mit Handelsabteilung, Lehrerbildungsanstalt, erzbischöfl. Klerikal- und Knabenseminar, höhere Mädchenschule, Seminar der Pallotiner, Stadtmuseum, Stadtarchiv, Volksbüchereien. An Behörden sind in F. außer den Bezirksbehörden Finanz-, Forst-, Zollamt, AGer. Die Industrie befaßt sich mit Herstellung von Brauereieinrichtungen, Motoren, Tuch und Loden.

Freising: Blick von der Stadtpfarrkirche gegen den Domberg.

F., 724 gegr., war Hauptort des reichsfreien, unter dem Hochstift Salzburg stehenden Bistums F. Sein erster Bischof war der heil. Korbinian. Die Stadt F. wurde 955 von den Ungarn zerstört, 976 von Kaiser Otto II., 1082 von Herzog Welf von Bayern und 1086 von den Sachsen erobert. Kaiser Ferdinand II. erhob den Bischof Veit Adam von F. zum Fürstbischof. Durch den Reichsdeputationshauptschluß (1803) kamen die fürstbischöfl. Besitzungen teils an Bayern, teils an Österreich. Der Bischof von F. führt jetzt den Titel Erzbischof von München-Freising und residiert in München.

v. Deutinger und Specht: Beiträge zur Gesch., Topographie und Statistik des Erzbistums München-Freising (12 Bde., 1850—1915); Ant. Mayer und Westermayer: Statist. Beschreibung des Erzbistums München-Freising (3 Bde., 1871—84); Hundt: Die Urkunden des Bistums F. aus der Zeit der Karolinger (1875); H. Simmer: Heimatkunde von F. (1914); E. Abele: Der Dom zu F. (2. Aufl. 1922); Fellerer: Beiträge zur Musikgesch. F.s (Münchener Diss., 1926); Hartig: Freising (1928).

Freisinger Denkmäler, ein aus dem 11. Jahrh. stammender, früher in Freising, jetzt in der Münchener Staatsbibliothek befindlicher Codex (hg. v. Vondrák, 1896), das älteste Denkmal der slowen. Sprache; enthält eine öffentl. Beichte, eine Homilie und ein Beichtgebet.

Freisinnige Partei. 1) Im Deutschen Reich. Die **Deutsche F. P.** entstand im März 1884 aus der Vereinigung der →Fortschrittspartei (unter Eugen Richter, Virchow u. a.) und der nationalliberalen →Sezessionisten (der Liberalen Vereinigung, unter Rickert, Bamberger, Stauffenberg u. a.). Sie trat für die Entwicklung der Reichsverfassung im parlamentar. Sinne ein, bekämpfte die Schutzzoll- und Sozialpolitik Bismarcks und auch die Kolonialpolitik. Die Reichstagsfraktion zählte anfangs 99 Mitglieder, sank aber bei den Neuwahlen vom Herbst 1884 auf 67 und nach ihrer Ablehnung des →Septennats auf 32 Abgeordnete; 1890 gewann sie wieder 67 Sitze. Im Kampf um die große Militärvorlage Caprivis spaltete sie sich im Mai 1893 in die **Freisinnige Volkspartei,** die unter Eugen Richters Führung gegen, und in die **Freisinnige Vereinigung,** die unter Rickerts Führung für die Militärvorlage stimmte. Jene zählte im Reichstag 21—29, diese 9—14 Mitglieder. 1903 schloß sich Naumann mit den meisten Nationalsozialen der Freisinnigen Vereinigung an; durch ihn wurde im Linksliberalis-

mus die alte manchesterliche Einstellung Eugen Richters zur Sozialpolitik endgültig überwunden. Die beiden freisinnigen Gruppen unterstützten 1907—09 die Blockpolitik Bülows und vereinigten sich 1910 mit der demokrat. Deutschen Volkspartei zur → Fortschrittlichen Volkspartei.

2) In der Schweiz. Die **Freisinnig-demokratische Partei** reicht in ihren Anfängen bis in die Regenerationszeit zurück. Eine einheitl. Politik war vor 1848 unmöglich, da das Schwergewicht in den Kantonen lag. Erst nach dem Niederringen der konservativen Herrschaft in den meisten Kantonen bot sich Gelegenheit zur Förderung gesamteidgenössischer Fragen. Auf den Übergang der Schweiz vom Staatenbund zum Bundesstaat (1848) hatte die F. P. starken Einfluß und führte nachher fast auf allen Gebieten des öffentl. Lebens wichtige Reformen durch. Sie erzwang die Suprematie des Staates gegenüber der Kirche in der revidierten Bundesverfassung (1874). Aus den Versammlungen der Freisinnigen Parlamentsmitglieder ging die **Radikal-demokratische Fraktion** der Bundesversammlung hervor, die seit 1878 die F. P. verkörperte und infolge ihrer Mehrheit in National-, Stände- und Bundesrat die schweiz. Gesetzgebung und Politik beeinflußte. Die heute noch bestehende Organisation der F. P. wurde 25. Febr. 1894 in Olten geschaffen. Durch das Proportionalwahlverfahren verlor die Partei 1919 die absolute Mehrheit; sie verfügt im Nationalrat (1928/31) über 58 Stimmen.

Forrer: Wesen und Ziele der F. P. (St. Gallen 1927); Die Radikal-demokrat. Fraktion in der 27. Legislaturperiode der Bundesversammlung (Bern 1928).

Freisprechung, im Strafprozeß, Disziplinar- und Ehrengerichtsverfahren die gerichtliche Feststellung, daß der Angeklagte unschuldig oder der Tat nicht überführt ist. Ob das eine oder das andere der Fall ist, ist nach § 27 StPO. in den dem Urteil beigefügten Urteilsgründen anzugeben.

Im Zivilprozeß wird nicht auf F. erkannt, vielmehr wird die Klage abgewiesen, wenn der klägerische Anspruch vom Richter nicht für begründet oder nicht für erwiesen angesehen wird.

In Österreich wird nach § 259 StPO. auf F. auch dann erkannt, wenn der erforderliche Strafantrag fehlt (nach deutschem Prozeßrecht lautet das Urteil in solchen Fällen auf Einstellung des Verfahrens), der Ankläger von der Anklage zurücktritt oder die Verfolgung aus andern Gründen ausgeschlossen ist.

In der Schweiz wird der Ausdruck F. ebenfalls nur im Strafprozeß gebraucht; die Voraussetzungen sind kantonal verschieden.

Freistaat, das deutsche Wort für Republik. Das Deutsche Reich, ebenso Österreich bezeichnen sich als »Republik«. F. ist seit der Revolution (1918) in den neuen Verfassungsurkunden die amtl. Bezeichnung bei folgenden deutschen Ländern: Preußen, Bayern, Sachsen, beide Mecklenburg, Oldenburg, Braunschweig, Anhalt, Lippe und Schaumburg-Lippe; dagegen Republik in Baden; Volksstaat in Hessen; Freier Volksstaat in Württemberg. Nach Art. 17 RV. muß jedes Land eine »freistaatliche« Verfassung haben.

Freistadt. 1) F. in Niederschlesien, →Freystadt 2).

2) F. in Westpreußen, →Freystadt 3).

3) Stadt im Bezirk F. (996 qkm, 49540 E.) in Oberösterreich (Mühlviertel; Karte 53, DE 1), an der l. zur Donau fließenden Feldaist, 465 m ü. M., und an der Bahn Linz-Budweis, ist Sitz des Bezirkshauptmanns und eines BzGer. und hat (1923) 3600 E., Gymnasium. Die von Mauern und Türmen umgebene Stadt war ein wichtiger Handelsplatz an der Salz-, Eisen- und Weinstraße zwischen Böhmen und der Donau.

Freistadt (Oberösterreich): Linzer Tor.

4) F., tschech. **Frýštát,** poln. **Frysztat,** Stadt im tschechoslowak. Schlesien (Karte 58, B 2), an der r. zur Oder fließenden Olsa und an den Bahnen Petrowitz-F. und F.-Karwin, hat (1921) 7635 poln., deutsche und tschech. E., BzGer., Schloß des Grafen Larisch-Mönnich; bedeutende Stahl- und Eisenwerke.

Freistädte. 1) F., →Freie Städte.

2) F., israelitische Ortschaften, die das Asylrecht für Totschläger besaßen (vgl. 4. Mos. 35, 1 ff., 5. Mos. 4, 41 ff., 19, 1 ff.).

3) Königliche F., privilegierte freie Reichsstädte in Ungarn mit Munizipalrecht. Die F. sind zum großen Teil aus deutschen Ansiedlungen (hospites) entstanden, daher in ihrem Recht durch deutsche Stadtrechte beeinflußt. Durch die Neuordnung der Munizipien (1886) wurde ein Teil der F. als selbständige Munizipien den Komitaten gleichgestellt, der Rest behielt nur den histor. Namen.

Steeger: Darstellung der Rechte und rechtl. Gewohnheiten der königl. freyen Städte in Ungarn (1834); Michnay-Lichner: Ofner Stadtrechtsbuch von 1244 bis 1421 (1845).

Freistadtl, slowak. **Hlohovec,** auch **Frqštát,** ungar. **Galgócz,** Stadt in der südwestl. Slowakei (Gau und Gespanschaft Neutra; Karte 58, A 2), l. an der Waag, hat (1921) 8435 meist slowak. E., Stuhlrichteramt, BzGer., Theater; Herstellung von Düngemitteln, Wagen, Malz, Bier, Holzwaren, Stickereien (Hausindustrie); Holz- und Pferdehandel. Über der Stadt das gräfl. Erdödysche Schloß.

Freistatt, Freistätte, sww. →Asyl.

Freistelle, im engeren Sinn die Befreiung begabter unbemittelter Schüler vom Schulgeld. Die meisten höheren Schulen und Anstalten sehen eine bestimmte Anzahl solcher F. vor. Im allgem. Sinn die Befreiung einzelner Personen von Unterhalts- und Pflegekosten in Pensionen, Altersheimen, Krankenanstalten u. dgl.

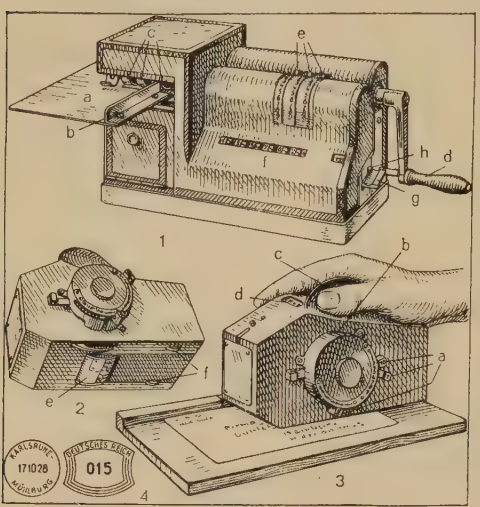
Freistempel, Frankostempel, Hand- und Maschinenstempel zum Bedrucken der bar freigemachten Postsendungen mit dem Gebührenbetrag an Stelle der sonst zu verwendenden Postwertzeichen. (→Barfreimachung.)

Freistempler, Freistempelmaschine, eine Maschine zur gleichzeitigen Abstempelung und Freimachung von Briefen (Abb. S. 586; →Briefstempelmaschinen), allgemein nur von der Reichspost verwandt. Bes. mit Kontrolleinrichtung versehene Maschinentypen werden aber auch an Privatbetriebe abgegeben.

Freistett, 1) Ldgem. im bad. AmtsBz. Kehl (Karte 51, D 3), unweit des r. Rheinufers an der Bahn Kehl-Bühl, hat (1925) 2360 meist evang. E., Zollamt; Zigarrenindustrie.

2) Bad. Stadt, →Neufreistett.

Freistrahlturbine, Peltonrad, eine Wasserturbine, bei der das Wasser in einem freien Strahl auf die Laufschaufeln trifft. (→Wasserturbine.)



Freistempler: 1 Frankotyp-Freistempler; a Tisch für die Briefsachen, b Anschlag, c Walzen, die bei Drehung der Handkurbel d die Briefe durch die Maschine ziehen, e Einstellhebel, f Zählwerk, g Schieber für die aufzunehmende Wertkarte, die den Apparat in Tätigkeit setzt, h Farbbandschieber für Wertkarte. 2 und 3 Komusina-Freistempler; a Einstellhebel, b Schauloch für den eingestellten Betrag, c Daumenhalter, d Zählwerk, e Stempelwalze, f Laufräder. 4 Barfreimachungsstempel.

Freistudenten, die nichtkorporierten Studenten, **Freistuhl,** →Femgerichte. [→Finken.

Freitag, lat. Dies Veneris, frz. Vendredi, agf. Frigedag, engl. Friday, schwed. Fredag, der sechste Tag der Woche. Der F. hat seinen Namen von der Göttin Fria (nordisch →Frigg) und nicht, wie man früher annahm, von Freyja. Frigg war aber die Göttin der Liebe, und so ist Friatac die deutsche Übersetzung des lat. Dies Veneris. Bei den Mohammedanern ist der F. (arab. Dschu'ma) der geheiligte Tag der Ruhe. Über den **Stillen F.** in der Karwoche →Karfreitag.

Freital, bezirksfreie sächs. Industriestadt westl. von Dresden (Karte 48, F 2), 1921—24 aus den Ldgem. Deuben, Döhlen, Potschappel, Burgk, Birkigt und Zaukerode gebildet. Es liegt im Plauenschen Grund, dem im steinkohlenführenden Rotliegenden ausgebildeten Talkessel der Weißeritz, 169 m ü. M., an der Bahn Dresden-Freiberg und ist durch Vorortbahnen und elektrische Straßenbahnen mit Dresden verbunden, hat (1925) 36590 vorwiegend evang. E., Finanz-, Zollamt, AGer.; Handels-, Gewerbeschule; Heimatmuseum, Volkshochschule; Herstellung von Eisen-, Leder- und Glaswaren, Steinkohlenbergbau (Sächs. Werke A.-G.), Ziegelei.

Freital.

Webderkopf: Freital (1924); Freital (Mitt. des Landesvereins Sächs. Heimatschutz, 1927).

Freitätigkeit, diejenige Richtung in der Arbeitsschulbewegung, die im Sinne Gaudigs die »freie geistige Schularbeit« fordert und diese durch eine gewisse Wahlfreiheit der Lernstoffe und Betätigungsweisen (freies Unterrichtsgespräch, freie Aufgabenbildung usw.) durchzuführen versucht.

Ficker: Freitätigkeit (1926); Lotte Müller: Einstellung auf F. (3. Aufl. 1929).

Freiteilsrecht, der german. Rechtssatz, daß man beim Vorhandensein von Söhnen (oder überhaupt ehelichen Kindern) nur über einen bestimmten Bruchteil seines Vermögens durch Schenkung unter Lebenden oder Vergebung von Todes wegen verfügen darf, wogegen das übrige Vermögen den Kindern nicht entzogen werden kann (→Wartrecht).

Freitisch, kostenloser Mittagstisch, der bes. bedürftigen Studenten oder Schülern von Privatleuten oder seitens der Hochschule (Konvikt) oder der Studentenschaft (Mensa academica) gewährt wird.

Freitreppe, eine im Freien an der Außenseite eines Gebäudes terrassenförmig angelegte Treppe.

Freitruppen, →Freikorps.

Freiübungen, turnerische Leibesübungen ohne Geräte auf ebenem Boden; sie werden bisweilen auch mit Handgeräten (Hantel-, Stab-, Keulenübungen) ausgeführt. Geübt wird im Stehen, Sitzen, Knien, Liegen, im Gehen, Hüpfen, Springen, Drehen und Laufen. Die F. ergeben sich aus der natürl. Gliederung des menschl. Körpers und den davon hergeleiteten Möglichkeiten der Bewegung (Kopf-, Rumpf-, Arm-, Bein- oder zusammengesetzte F.). Auch beim Militärturnen wurden die F. zur körperl. Ausbildung des Soldaten gepflegt. Während die F. als Gelenkübungen nur einzelne Muskelgruppen erfassen, gehen die Übungen der neuzeitlichen Gymnastik vom ganzen Körper aus, betonen die physiologischen Zusammenhänge und wollen in einem rhythmisch gegliederten Bewegungsablauf dem natürl. Kräftespiel und Gestaltungstrieb des Körpers von innen heraus eine ganzheitliche Form geben.

Spieß: Das Turnen in den F. für beide Geschlechter (1840), Turnbuch für Schulen (2 Tle., 1847—51); Maul: Die F. und ihre Anwendung im Turnunterricht (1862); Lion: Leitfaden für den Betrieb der Ordnungs- und Freiübungen (7. Aufl. 1888); Schmale: Freiübungen (4. Aufl. 1911); Frohberg: Handbuch für Turnlehrer, Bd. 1 (12. Aufl. 1913); Kunath: F. und Handgerätübungen der Turnerin (1919); Surén: Deutsche Gymnastik (40. Aufl. 1925); Forstreuter: 400 gymnastische Übungen (1927); Niels Bukh: Grundgymnastik (7. Aufl. 1927).

Freiverkehr, an der Börse, →Markt 3).

Freiviertel, bei einem Wappen das in seiner Farbe von der des Schildes sich abhebende, an einer seiner vier Ecken liegende bildlose Viertel (Ledige Vierung).

Frei von Bord, ex Schiff, Handelsklausel, bedeutet, daß Kosten und Gefahr der Ausladung der Ware aus dem Schiff den Käufer treffen.

Frei von Bruch, frei von Leckage, frei von Beschädigung, Zusatz zu einem →Konnossement, der die Haftung des Verfrachters für Bruch, Leckage oder Beschädigung ausschließt, wenn nicht der Schiffer oder eine andere Person, für die der Verfrachter verantwortlich ist, den Schaden verschuldet hat (§ 657 HGB.).

Frei von Obligo, ohne Obligo, im Wechselrecht eine dem Indossament beigefügte Klausel, die bedeutet, daß der Indossant die Haftung nicht übernimmt, wenn der Bezogene den Wechsel nicht annimmt oder nicht zahlt.

Freivorbau, →Brücken.

Freiwaldau, 1) Ldgem. im Kr. Sagan des preuß. RgBz. Liegnitz (Prov. Niederschlesien), an der Kleinen Tschirna, im Gebiet der weiten niederschles. Heidewälder, 150 m ü. M., an der Bahn F.-Rauscha, hat (1925) 2690 meist evang. E.; keramische Industrie (Porzellan, Steingut).

2) **F.,** tschechisch **Frývaldov,** Hauptstadt des Bezirks F. (764 qkm, 68800 deutsche E.) im tschechoslowakischen Schlesien (Karte 57, F 2), im Bielatal, am Fuße des Altvatergebirges (Hochschar 1351 m,

Goldkoppe 908 m), 440 m ü. M., an der Bahn Sternberg-Ziegenhals, ist Sitz der Bezirksverwaltung und eines BzGer. und hat (1921) 6720 E., Realgymnasium, Museum; Weberei, Bleicherei, Brauerei, Ziegelei, Sägerei. F. ist Sommerfrische und Wintersportplatz. In der Nähe das Bad →Gräfenberg. Im Mittelalter trieb man auch Goldbergbau (Goldkoppe). In dem altertümlichen Schloß residierten im Sommer die Erzbischöfe von Breslau.

Freiwerber, ein Brautwerber, der im Auftrag eines andern für diesen um die Hand eines Mädchens anhält und das Heiratsgeschäft vermittelt.

Freiwillige, bei den Römern als voluntarii die Veteranen, die ihre Zahl von Feldzügen bereits ausgedient hatten (emeriti) und bei einem Aufruf (als evocati) wieder unter die Waffen traten. Freiwillige Heeresfolge leisteten im Mittelalter viele, die nicht durch Grundbesitz oder Lehn zum Kriegsdienst verpflichtet waren; alle Kreuzheere, alle Söldnerscharen seit dem 14. Jahrh. bestanden aus F., ebenso größtenteils die Heere des Dreißigjährigen Krieges. F. strömten in Frankreich während der Revolution zu Tausenden den Heeren zu. Sie wurden in besondere Bataillone formiert und diese später mit den Linienbataillonen verbunden.

Der Aufruf des Königs von Preußen vom 3. Febr. 1813 veranlaßte die Errichtung der **Freiwilligen Jäger,** die sich entweder selbst ausrüsteten oder mit Hilfe der ansehnlichen Geldbeiträge des Volks ausgerüstet wurden. Sie bildeten reitende und Fußjägerabteilungen, die den Linientruppen zugeteilt wurden, auch besondere →Freikorps. Das bedeutendste dieser Freikorps war das von →Lützow. Nach Beendigung des Befreiungskrieges bestand der dritte Teil des Offizierkorps der Linientruppen aus ehemal. F.

In der deutschen Armee der Zeit vor dem Weltkrieg dienten als F. diejenigen Soldaten, die sich vor der Aushebung zum Heeresdienst um Einstellung bewarben und sich ihren Truppenteil wählen konnten. Es gab →Einjährig-Freiwillige, außerdem Zwei-, bei der Kavallerie und Reitenden Artillerie Drei-, bei der Kavallerie auch Vierjährig-Freiwillige. Seit Wegfall der allgemeinen Wehrpflicht besteht das deutsche Reichsheer nur aus F. (→Ersatzwesen).

Freiwillige Feuerwehr, →Feuerlöschwesen.

Freiwillige Gerichtsbarkeit, zusammenfassende Bezeichnung für die außerhalb des Prozeß-, Vollstreckungs- oder Konkursverfahrens liegende, im wesentlichen den Zwecken des Rechtsverkehrs dienende staatl. Zivilrechtspflege. Ihre Regelung, früher ausschl. Sache der Landesrechte, ist im Zusammenhang mit der Einführung des deutschen BGB. durch das Reichsges. v. 17. Mai 1898 über die Angelegenheiten der F. G. in gewissem Umfang vom Reich übernommen worden, das dabei freilich in weitem Umfang landesrechtliche Ergänzungsbestimmungen zuläßt oder solche erfordert. Das Gesetz läßt das zur F. G. gehörige, aber der →Grundbuchordnung vorbehaltene Grundbuchwesen außer Betracht, regelt für die durch Reichsgesetz den Gerichten übertragenen Angelegenheiten die allgem. Grundlagen des Verfahrens und trifft eine Reihe von Sonderbestimmungen über Vormundschafts-, Nachlaß-, Registersachen u. dgl. sowie über das Beurkundungs- und Beglaubigungswesen. Regelmäßig liegt die F. G. in der Hand der Amtsgerichte, gegen deren Entscheidungen ein Rechtsmittelzug an die höheren Gerichte eröffnet ist. Die Ausführungsgesetze der einzelnen Länder auf dem Gebiet der F. G. sind zahlreich und umfassend (z. B. Preußen Ges. v. 21. Sept. 1899, Sachsen Ges. v. 15. Juni 1900, Baden Ges. v. 17. Juni 1899 usw.).

Lent: Freiwillige Gerichtsbarkeit (2. Aufl. 1928); O. Georg Schwarz: Freiwillige Gerichtsbarkeit (1928).

In Österreich ist die F. G. insbesondere durch das Patent v. 9. Aug. 1854 über das Verfahren außer Streitsachen geregelt.

In der Schweiz wird die F. G. durch das kantonale Recht geordnet. Zuständig sind teils Verwaltungsbehörden (bes. für Beurkundung und Beglaubigung), teils Gerichte unterer Instanz.

Freiwillige Jäger, →Freiwillige.

Freiwillige Krankenpflege, die staatlich überwachte und geleitete Teilnahme von nicht militärpflichtigen, in der Krankenpflege ausgebildeten (auch weibl.) Personen am Verwundeten- und Krankendienst im Kriege sowie die Gesamtheit der zu solcher Teilnahme berechtigten Personen und Vereine.

Freiwilligen-Automobilkorps, →Deutsches Freiwilligen-Automobilkorps.

Freiwilliges Hinken, →Hinken.

Freiwillige Versicherung, nicht durch gesetzl. Zwang veranlaßte Versicherung. Die Privatversicherung ist meist F. V. insofern, als es in den freien Willen des einzelnen gestellt ist, ob er eine Lebens-, Feuer-, Hagel- oder sonstige Versicherung abschließen will. In der Sozialversicherung steht die F. V. der Versicherungspflicht gegenüber. Die F. V. tritt auf als freiwillige Fortsetzung der Versicherung oder als freiwilliger Eintritt in die Versicherung. Personen, die eine versicherungspflichtige Beschäftigung ausgeübt haben, die aber durch Aufgabe dieser Beschäftigung, durch Heirat, oder weil ihr Einkommen eine bestimmte Höhe überschreitet, aus der Versicherungspflicht ausscheiden, können doch in den meisten Fällen die Versicherung freiwillig fortsetzen; Personen, die selbst nicht der Versicherungspflicht unterliegen, aber wirtschaftlich und sozial den Versicherungspflichtigen nahestehen, können freiwillig in die Versicherung eintreten. Da sich in erster Linie Menschen mit schlechtem Risiko zur F. V. melden werden, ist bei freiwilligem Eintritt in die Versicherung teilweise eine längere Wartezeit und eine Altersgrenze vorgeschrieben. Die Versicherungsleistungen sind gegenüber den freiwillig Versicherten dieselben wie gegenüber den Versicherungspflichtigen. (→Invalidenversicherung, →Krankenversicherung, →Unfallversicherung.)

Freiwirtschaft, eine Wirtschaftslehre mit dem Endziel einer liberalen, von Privatmonopolen, vom Geldzins und von priv. Grundrente befreiten Volkswirtschaft. Von den geldtheoret. Grundgedanken der →Currencyschule und der Quantitätstheoretiker (→Geld) ausgehend, erstreben ihre Anhänger eine Notenausgabe, die so geregelt wird, daß der Preisstand des Landes festbleibt; eine Notenausgabe, die sich also nicht nach einer metallischen Deckung, sondern nach der Entwicklung der Produktionskraft des Landes richtet. Die Sicherung der Sparguthaben durch den festen Preisstand sowie die Anpassung der Notenbankkredite an die sich entwickelnden Bedürfnisse der Wirtschaft sollen die allgem. Wirtschaftskrisen ausschalten und eine den techn. Möglichkeiten entsprechende Entwicklung der Wirtschaft herbeiführen, in der die Sparguthaben vermehrt und der Zinsfuß — bei internationaler Durchführung bis auf den Nullpunkt — gesenkt werden können. Um trotz des Sinkens des Zinsfußes das Geld in Umlauf zu erhalten und anderseits auch den Geldumlauf nicht nur nach seiner Menge, sondern auch in seiner

Geschwindigkeit zu beherrschen, soll das umlaufende Papiergeld, das sog. **Freigeld**, einem Schwundsatz unterworfen werden, der in bestimmten Zeitabständen durch Stempelmarken ausgeglichen wird. Die Währungsreform wird ergänzt durch eine Bodenbesitzreform. Der gesamte priv. Landbesitz und die mit den Besitztiteln verbundenen Monopole sollen vom Staat käuflich erworben werden; das Land bleibt dauernd in öffentl. Besitz **(Freiland)** und wird sowohl für Hausbau wie für landw. und bergbauliche Nutzung u. dgl. verpachtet.

Begründer der Freiwirtschaftslehre ist der deutsche Überseekaufmann Silvio →Gesell, der 1891 in Argentinien als erste Schrift »Die Reformation im Münzwesen als Brücke zum sozialen Staat« herausgab. Die Freiwirtschaftslehre gewinnt bes. in Deutschland, Österreich und der Schweiz an Boden. Die erste internationale Tagung wurde 1923 in Basel abgehalten. Hauptorganisationen und Träger der Bewegung sind »Der deutsche Freiwirtschaftsbund«, der »Schweizer Freiwirtschaftsbund« und der »Physiokratische Kampfbund«. Die wichtigsten Organe der F. sind: die »Freiwirtschaftl. Zeitung« (Halle) und die »Freiwirtschaftl. Zeitung« (Bern), die wissensch. Monatsschrift »Freiwirtschaftl. Archiv«. Auf eine gleichartige Lösung des Währungsproblems hin arbeiten in England »The Economic Party« (Organe: »The New Age« und »The Age of Plenty«, Conventry, England) und in den Ver.St.v.A. unter dem Einfluß von Irving Fisher die »Stable Money League« (Organ: »Stable Money Graphic«, New York).

Silvio Gesell und F. Frankfurth: Aktive Währungspolitik (1909), und Die natürliche Wirtschaftsordnung durch Freiland und Freigeld (6. Aufl. 1924); Christen: Freigeldfibel (1916), Freilandfibel (1919), und Das Geldwesen, ein dynamisches System (1920); Blumenthal: Die Befreiung von der Geld- und Zinsherrschaft (5. Aufl. 1922); Fritz Schwarz: Segen und Fluch des Geldes in der Geschichte der Völker (1925).

Freizeichen, im Handelsrecht allgem. Zeichen zur Kenntlichmachung der Ware, die für den einzelnen kein individuelles Recht bedeuten und daher nicht als Warenzeichen angemeldet werden können. Die Anschauung des Verkehrs entscheidet, ob ein F. vorliegt. Die Umbildung eines F. in ein Warenzeichen ist dann möglich, wenn die überragende Mehrheit der Interessenten das F. für das Kennzeichen der Ware eines bestimmten Betriebes ansieht.

Freizeichnung, →Franchise.

Freizeichnungsklausel, Bestandteil eines zwischen zwei Parteien abgeschlossenen Vertrags, durch den sich eine Partei von einem Teil der Verpflichtungen und Haftungen befreit **(freizeichnet)**, die ihr im allgemeinen durch gesetzl. Bestimmungen auferlegt sind. F. kommen bes. beim Ladegeschäft, Lagergeschäft und bei Transportverträgen vor, ferner in den →Konnossementen der Seeschiffer; nach Beendigung des Weltkriegs auch in den Lieferungsverträgen der Industrie.

Freizeit, mehrtägiges (3—8 Tage) Gemeinschaftsleben gesinnungsverwandter Menschen an einem ruhigen, dem städt. Getriebe entrückten Ort, zum Zweck gemeinsamer Besinnung, gegenseitiger Förderung oder auch besonderer Arbeit (Singe-Freizeit). In Deutschland wurde die erste F. 1913 abgehalten. Wesentlich ist, daß alle geistige Arbeit in die volle Lebensgemeinschaft hineingestellt ist. Man ist bestrebt, durch die Veranstaltung von Wanderungen, durch den gemeinsamen Aufenthalt in Jugendherbergen, Volksschulheimen und Zeltlagern in enger Verbindung von körperl. Erholung und seelischer Erfrischung die Grundlage für eine möglichst andauernde vernünftige Lebensführung in persönlich-hygienischer und sittlich-weltanschaulicher Hinsicht zu schaffen. Name und Sache stammen aus der Jugendbewegung, hauptsächlich aus der Arbeit des Evang. Verbandes für die weibl. Jugend. Man unterscheidet neuerdings von der überwiegend der Erholung dienenden F. die mehr auf geistige Arbeit gerichtete **Rüstzeit.**

Klatt: Freizeitgestaltung (1929).

Freizone, →Freihafen.

Freizügigkeit, das Recht der freien Wahl des Aufenthaltsortes, des freien Wegzuges und der freien Niederlassung. Sie war im Mittelalter für große Teile der bäuerlichen Bevölkerung durch ihre Bindung an die Scholle überhaupt ausgeschlossen, im übrigen durch die Erhebung von Abzugssteuern und von Anzugs- und Einkaufgeldern und das Erfordernis herrschaftlicher oder genossenschaftlicher Genehmigung stark eingeschränkt. Im 19. Jahrhundert gewährten die Kulturstaaten ihren Staatsangehörigen grundsätzlich die F. im ganzen Staatsgebiet, wogegen für die Ausländer auch heute noch keine rechtl. gesicherte Aufenthalts- und Niederlassungsfreiheit besteht (→Ausweisung), soweit sie ihnen nicht ausnahmsweise durch besondere völkerrechtl. Verträge, bes. Handelsverträge, eingeräumt ist. Für die Angehörigen des Norddeutschen Bundes und des Deutschen Reiches wurde die F. allgemein durch das Freizügigkeitsges. v. 1. Nov. 1867 (abgeändert durch EG. zum BGB. Art. 37 und VO. v. 13. Febr. 1924) und durch die deutsche RV. v. 1919 Art. 111 reichsgesetzlich festgelegt. Nach letzterer genießen alle Reichsangehörigen F. im ganzen Reich. Das Freizügigkeitsgesetz hat gegenwärtig besondere Bedeutung dadurch, daß es die von der Reichsverfassung zugelassenen Ausnahmen vom Grundsatz der F. festlegt.

Hiernach können bestrafte (unter Polizeiaufsicht gestellte) Personen nach Maßgabe des Landesrechts Aufenthaltsbeschränkungen unterworfen werden. Auch kann ihnen, ebenso wie den wiederholt wegen Bettelns oder Landstreichens bestraften Personen, der Aufenthalt in jedem andern als ihrem Heimatstaat untersagt werden. Ferner kann eine Gemeinde neu zuziehende Personen abweisen, wenn sie nachweist, daß sie nicht imstande sind, sich und ihren nicht arbeitsfähigen Angehörigen den notdürftigen Lebensunterhalt zu verschaffen. Die Besorgnis zukünftiger Verarmung berechtigt nicht zur Abweisung. Erhält ein Hilfsbedürftiger Armenunterstützung, so kann ihm die Fortsetzung des Aufenthalts versagt werden, falls er sich nicht im Bezirke des endgültig verpflichteten Bezirksfürsorgeverbands befindet und falls die Übernahme von dem endgültig verpflichteten Bezirksfürsorgeverband verlangt werden kann. Die Berechtigung der Gemeinde entsteht nicht durch die Gewährung gehobener Fürsorge (Kleinrentner-, Sozialrentner-, Kriegsbeschädigtenfürsorge). Die Unterlassung polizeilicher Anmeldung darf nie durch Verlust des Aufenthaltsrechts geahndet werden. Neben den Beschränkungen aus kriminalpolizeilichen und armenrechtl. Gesichtspunkten sind neuerdings durch das Wohnungsmangelges. v. 26. Juli 1923 Eingriffe in die F. zur Bekämpfung des Wohnungsmangels mit bestimmten Maßgaben für zulässig erklärt worden.

Weinberger: Das Reichsgesetz über die F. (1905); Hesse: Aufenthaltsbeschränkungen bestrafter Personen in Deutschland (Göttinger Diss., 1906); Kutzer: Art. F. im Wörterb. des deutschen Staats- und Verwaltungsrechts v. Fleischmann-Stengel (Bd. I, 2. Aufl. 1911); Stölzel: Art. Armen- und Fürsorgerecht bei Brauchitsch, Preuß. Verwaltungsgesetze (Bd. 4, 17. Aufl. 1926); Art. F. im Handwörterb. der preuß. Verwaltung v. Bitter (Bd. I, 3. Aufl. 1928).

In Österreich unterliegt die durch die Staatsgrundges. v. 1867 grundsätzlich gewährleistete F. der Person und des Vermögens nur dort einer Beschränkung, wo auf Grund besonderer Gesetze jemand zum Aufenthalt in einem bestimmten Ort oder Gebiet verhalten werden kann (Internierung). Dies ist bes. der Fall bei der Abschiebung, Abschaffung, Stellung unter Polizeiaufsicht, Verweisung in eine Zwangsarbeits- oder Besserungsanstalt und bei der Ausweisung. Ebenso für das Bundesgebiet Art. 4 der Bundesverfassung v. 1920. Während der Dauer der durch den Weltkrieg hervorgerufenen außerordentlichen Verhältnisse können jedoch vom Bund Beschränkungen des Verkehrs von Personen oder Waren verfügt werden. Für die Heeresangehörigen gelten Beschränkungen der Auswanderungsfreiheit (§§ 18 und 41 des Wehrges. v. 1925). Abfahrtsgelder dürfen von Auswanderern nur in Anwendung der Reziprozität erhoben werden.

In der Schweiz ist das Recht der F. durch Art. 45 der Bundesverfassung gewährleistet. Die Kantone müssen demgemäß die Bürger anderer Kantone bei sich aufnehmen, ohne ihnen besondere Lasten aufzuerlegen, und zwar sowohl für dauernden Wohnsitz wie für vorübergehenden Aufenthalt. Ausgenommen sind Personen, die durch strafgerichtliches Urteil ihrer bürgerl. Rechte und Ehren verlustig erklärt sind oder die dauernd unterstützt werden müssen. In diesen Fällen ist auch die Entziehung der bestehenden Niederlassung statthaft, doch haben verschiedene Kantone auf die Ausweisung wegen Verarmung in den Heimatkanton gegenseitig durch Vertrag (sog. Konkordat) von 1920 verzichtet. Die Ausweisung derjenigen Personen, die das Bürgerrecht im Kanton besitzen, ist ausgeschlossen. Für Ausländer gilt das Niederlassungsrecht gemäß den zwischen ihrem Heimatstaat und der Schweiz geschlossenen Staatsverträgen.

Fréjus [*frēschüß*]. **1) Col de F.**, 2528 m hoher Paß in den Westalpen, westl. vom Mont Cenis, zwischen den Tälern des Arc und der Dora Riparia, trägt die ital.-franz. Grenze und ist vom Haupttunnel der Mont-Cenis-Bahn durchbohrt.

2) F., Kantonshauptort im franz. Dep. Var, 2 km von der Küste entfernt (Karte 66, G 5), Bischofsitz, hat (1926) 9090 E., Handelsger., viele antike Baudenkmäler (Arena, Tempel, Aquädukt), Kathedrale St-Etienne (11.—12. Jahrh.), Kloster (13. Jahrh.), Museum, Bibliothek, Korkhandel und Flaschenkorkfabrikation, Bergbau auf Kohle und Ölschiefer, Kunsttöpferei; in der Nähe großer Land- und Seeflughafen sowie buddhistische Kirche.

Frekſa, Friedrich, Schriftsteller, * Berlin 11. April 1882, lebt in München; schrieb die Romane »Phosphor« (1909), »Erwin Bernsteins theatralische Sendung« (1922; ein Schlüsselroman aus dem Leben Max Reinhardts), die polemisch-satirischen »Freiheit« (1919), »Der Wanderer im Nichts« (1921), »Der rote Föhn« (1925); ferner die Dramen »Ninon« (1907), »Das Königreich Epirus« (1908), »Cäsars Stunde« (1921). — Seine Gattin **Margarete F.**, geb. **Beutler** (* Gollnow 13. Jan. 1876), veröffentlichte unter ihrem Mädchennamen Gedichte, das Drama »Das Lied des Todes« (1913) und Übersetzungen von Dramen Molières.

Fremantle [*frimäntl*], Haupthafen des Staates Westaustralien an der Mündung des Schwanenflusses, ist mit →Perth zusammengewachsen.

Fremdbesitz, →Eigenbesitz.

Fremde, allgemein die nicht der Heimat angehörigen Personen (Gegensatz: Einheimische), staatsrechtlich Personen, die nicht die Staatsangehörigkeit des Aufenthaltsortes besitzen.

Einen Anteil am polit. Leben hatte der F. weder in Griechenland noch in Rom. Im Privatrecht lebte er auch nur nach seinem nationalen Recht. Nur im Vermögensverkehr entwickelte sich ein »Recht der Völker« (ius gentium). Während die griech. Stadt den F. verschlossen blieb, wurden sie im röm. Weltreich in steigendem Maße, schließlich fast allgemein mit dem röm. Bürgerrecht bedacht.

Im Altertum wurde der F. häufig als Feind behandelt, welche Auffassung, wenngleich abgeschwächt, noch über das Mittelalter hinaus wirkt. Der F. nahm an dem Rechte des Aufenthaltsstaates nicht teil, war namentlich vom Grunderwerb und Marktrecht ausgeschlossen; sein Nachlaß brauchte nicht oder nicht ganz ins Ausland hinausgelassen zu werden (ius albinagii, droit d'aubaine).

Der Staat der Gegenwart behandelt den F. als Gast (hospes). Ab- und Ausweisung finden ihre Schranke an dem Grundgedanken der wechselseitigen Gestattung allgemeinen Verkehrs. Im allgemeinen ist dem F. der Aufenthalt nur aus Rücksichten der Staatssicherheit (polit. Umtriebe, schwerere Straftaten und Neigung dazu, Mittellosigkeit) zu versagen oder zu beschränken; der Paß- oder Meldepflicht oder dem Nachsuchen ausdrücklicher Aufenthaltserlaubnis kann der F. unterworfen werden. Seine Stellung wird durch die **Fremdengesetze (Fremdenpolizei)** geregelt. Im Deutschen Reich besteht kein besonderes Fremdengesetz. Während des Weltkriegs ist die Fremdengesetzgebung durchweg verschärft worden, Reste davon sind bes. in Frankreich und in England zurückgeblieben. Dazu kann man auch die Festsetzung von Quoten für die Einwanderung in den Ver.St.v.A. zählen.

Größere Sicherung wird dem F. durch Staatsverträge über die Niederlassung geboten (Deutschland mit den Niederlanden 1904, der Schweiz 1909, Rußland 1925) oder in Freundschafts-, Handels- und Schiffahrtsverträgen.

Im allgemeinen genießt heute der F. eine dem Inländer gleiche Behandlung im Privat-, Wirtschafts- und Strafrecht. Vorbehalte finden sich zuweilen für den Erwerb von Liegenschaften (Art. 88 EG. zum BGB.; österr. Ges. v. 18. April 1928 über den Erwerb des Eigentums an unbeweglichen Sachen durch Ausländer), bezüglich des Wandergewerbes und für jurist. Personen. Die Gleichstellung für den Schutz des geistigen und gewerblichen Eigentums (Patente, Handelsmarken, Firma, Muster und Modelle) ist durch internationale Unionen festgelegt. (→Gewerbliches Eigentum.) Die Gleichstellung in dem Rechtsschutz vor den Gerichten ist durch die Haager Privatrechtskonventionen vereinheitlicht.

Nach dem Staatsrecht kommt dem F. dagegen keine Gleichberechtigung zu. Nur die Glaubens- und Gewissensfreiheit ist »allen Bewohnern« des Reiches durch die Reichsverfassung (Art. 135) gewährleistet. Auf die übrigen Grundrechte hat der F. keinen Rechtsanspruch, wiewohl er im allgemeinen entsprechend behandelt zu werden pflegt (Unverletzlichkeit der Person, der Wohnung, des Eigentums, Vereinigungsfreiheit, Preßfreiheit). Der gleichen Steuerpflicht ist der F. unterworfen, nicht aber, wie früher, einer Steuerüberlastung. Die eigentl. staatsbürgerl. Rechte (Wahlrecht zur Volks- und Gemeindevertretung, Ehrenämter) und Pflichten (Wehrpflicht) kommen dem F. nicht zu.

Bei Versagung der Gegenseitigkeit ändert sich die Rechtslage des F. (→Vergeltung); ferner zu Kriegszeiten (→Kriegsrecht, →Seebeute, →Wirtschaftskrieg).

In der Schweiz genießen die F. ebenfalls keine polit. Rechte (Stimm- und Wahlrecht), wohl aber in der Regel die verfassungsmäßigen persönl. Freiheitsrechte. Auch wo das Landesrecht hiervon Ausnahmen macht (z. B. hinsichtlich der Handels- und Gewerbefreiheit), werden sie meist durch die in den Staatsverträgen zugesicherte Gleichbehandlung der F. mit den Einheimischen ausgeglichen.

v. Martitz: Internat. Rechtshilfe in Strafsachen (2. Abt. 1897); v. Frisch: Das Fremdenrecht (1910); E. Isay: Das deutsche Fremdenrecht (1923); v. Liszt-Fleischmann: Völkerrecht (12. Aufl. 1925).

Fremdenheim, Pension, Gaststätte zur Beherbergung und Verpflegung der im Heime wohnenden Fremden ohne ein offenes, d. h. nicht im Hause wohnenden Fremden zugängliches Lokal. Ein derartiger Gewerbebetrieb ist nach herrschender Ansicht auch dann nicht genehmigungs- (konzessions-) pflichtig, wenn er geistige Getränke (meist Flaschenbier) an seine im Hause wohnenden Gäste abgibt. Die Beherbergung ist meist langfristig. Den deutschen F. ist eigentümlich, daß sie meist von Frauen geführt werden. Von 1820 Betrieben, die im »Reichsverband Deutscher Fremdenheime« zusammengeschlossen sind, werden 1185 durch Frauen geleitet. Nach der Zählung von 1925 sind in Deutschland rund 40000 Pensionen und F. mit etwa 80000 Beschäftigten vorhanden, von denen auf die Kurorte etwa 25000 Betriebe entfallen. Verbandszeitschrift »Das Deutsche Fremdenheim«, Weimar-Buttstädt.

Liesecke: Das Fremdenheimgewerbe (Münchner Diss., 1921)

Fremdenindustrie, die Gesamtheit aller Verkehrsgewerbe einer Stadt oder einer Landschaft, die den Bedürfnissen erholungsuchender und reisender Fremden, also nicht nur der »Kurgäste«, dienen. Dazu gehören das Hotel-, Fremdenheim- und Gastwirtsgewerbe, die Tätigkeit der städtischen Verkehrs- (Kur-) Direktoren und der Fremdenverkehrs- und Verschönerungsvereine. Für die F. sind in der Gegenwart eine ausgedehnte Werbung durch Broschüren, Faltprospekte, Werbebriefe, Anzeigen, Streckenreklame, Filme, Briefstempel usw. und Veranstaltungen, wie Sportturniere, Blumenkorsos, Pressefahrten, Festspiele, Kongresse und Ausstellungen, unentbehrlich. Die Reichszentrale für Deutsche Verkehrswerbung in Berlin erfüllt diese Propagandaaufgabe für das Gesamtgebiet des Reichs.

Fremdenlegion, frz. Légion étrangère, franz., nach der Julirevolution aus polit. Flüchtlingen, Abenteurern und Fahnenflüchtigen errichtete Truppe, die zunächst zur Eroberung Algeriens verwendet wurde. Alle Stabsoffiziere und zwei Drittel der übrigen Offiziere mußten Franzosen sein. Die Mannschaft wurde auf 3—5 Jahre geworben, in Toulon ausgerüstet und dann nach Algerien verschifft.

Die F. besteht noch jetzt mit 4 Regimentern. Ergänzt wird sie durch Einstellung von Ausländern, zum größten Teil Deutschen, die an der Grenze oder im besetzten Gebiet des Deutschen Reiches oft unter Anwendung von Gewaltmitteln dazu geworben werden. Entlassungsanträge der Angehörigen, die nur bei Leuten unter 20 Jahren berücksichtigt werden, gehen zweckmäßig mit notariell beglaubigtem Geburtszeugnis an die deutschen Verwaltungsbehörden zur Weiterleitung an die ausländ. Vertretungen. Da die F. in Algier, Marokko usw. verwendet wird, ist der Dienst äußerst hart und aufreibend. Die Kopfstärke der F. schwankt sehr. Die Kämpfe in Marokko 1925 haben viele Abenteurer angezogen, 1927 war die F. 14000 Köpfe stark (einschl. der franz. Offiziere und Unteroffiziere).

Die spanische F. setzt sich aus span. und ausländ. Freiwilligen zusammen, tut in Marokko Dienst und besteht aus 1 Fremden-Rgt. zu 8 Batl., 1 Bandera als Depot, 1 Esk. mit Depot. Auch in den Niederlanden gibt es eine F.

De Beauvoir: La légion étrangère (1896); Morel: La légion étrangère (1912); Rosen: In der F. (33. Aufl. 1925); v. Papen: Die franz. F. (12. Aufl. 1926); Pechkoff: La légion étrangère au Maroc (1927); Strupler: 5 Jahre F. (1928); v. Trotha: Frankreichs F. (1929).

Fremdenpolizei, →Fremde.

Fremdenrecht, →Gastrecht, →Gästerecht.

Fremdenstatistik, die Statistik der fremden Bestandteile in der Bevölkerung eines Landes. Es handelt sich dabei in erster Linie um die Feststellung der Staatsangehörigkeit.

Fremdentruppen, selbständig organisierte Truppenteile, die entweder, wie die niederländ. Kolonialtruppen und die franz. →Fremdenlegion, auch im Frieden einen Bestandteil des Heeres bilden oder nur vorübergehend in Kriegszeiten aufgestellt werden, wie die Engl.-Deutsche Legion 1803 (Kings German Legion), die Engl.-Span. Legion 1835, die Russ.-Deutsche Legion 1813. Schon in den Heeren des Altertums kommen F. vor, meist leichte Truppen (Bogenschützen und Reiterei), in der späträm. Zeit lieferten german. Stämme häufig die erforderlichen Mannschaften, und im Mittelalter werden häufig deutsche, schweiz., engl. und span. F. genannt. Schweizer traten bis in die neueste Zeit als F. im Dienste Frankreichs, Neapels, des Kirchenstaates auf, in letzterem auch Franzosen und Belgier. Im amerik. Befreiungskriege kämpften auf amerik. Seite deutsche und franz. F., auf engl. Seite deutsche.

Fremdenverkehr, Reiseverkehr zu Geschäfts-, Erholungs-, Vergnügungs- oder sonstigen Zwecken. Ideelle Wirkungen des F. sind die seelische Annäherung verschiedener Völker und Stämme, die Kulturbereicherung eines Volkes durch Kennenlernen der Kulturschätze anderer Völker, Theater- und Konzertaufführungen in Orten, die sich ohne Fremdenverkehr diese Genüsse nicht leisten könnten; materielle Wirkungen sind z. B. die Höherentwicklung von Verkehrsverhältnissen, das Entstehen von Verkehrsmittelpunkten vorübergehender Art (Luft- und Heilkurorte) oder dauernder Art (Großstädte), bes. aber Förderung der Volkswirtschaft (Steigerung des internationalen Verkehrs) und der Kommunal- und Privatwirtschaft durch die Entwicklung einer →Fremdenindustrie, d. h. durch eine besondere Ausbildung aller Gewerbebetriebe, die den Bedürfnissen der Fremden dienen. Das Institut für Konjunkturforschung schätzt den Ausländerfremdenverkehr in Deutschland im Jahre 1927/28 auf 0,8—1,2 Mill., die Zahl ihrer Übernachtungen auf 3,5—4,0 Mill. und die Einnahmen, die der deutschen Volkswirtschaft 1927 daraus flossen, auf rund 160 Mill. *RM* zuzüglich 80 Mill. *RM* aus dem Passagiergeschäft. Im Ausland sollen im Jahre 1927 von Deutschen rund 270 Mill. *RM* ausgegeben worden sein. Der gesamte F. (Inländer und Ausländer) im Deutschen Reich wird 1927/28 auf 18—20 Mill. Fremde mit 45—48 Mill. Übernachtungen geschätzt. Es betrug der gesamte F. Italiens 1926: 19,7 Mill. Italiener und 5,7 Mill. Ausländer, der Schweiz 1928: 801000 Schweizer und 1,4 Mill. Ausländer. Nach ital. Angaben ergab sich aus dem internationalen Reiseverkehr für Italien

im Jahre 1925 ein Aktivsaldo von 107,6 Mill. $, für die Schweiz ein Aktivsaldo von 39,6 Mill. $ und für die Ver.St.v.A. ein Passivsaldo von 367 Mill. $.

An der Handelshochschule zu Berlin wurde 1929 das Forschungsinstitut für den F. errichtet und eine »Gesellschaft für Fremdenverkehrskunde E. V.« in Berlin gegründet.

Morgenroth: Der F. (im Handwörterb. der Staatswissenschaft (4. Bd., 4. Aufl. 1927); Handbuch des deutschen F. (1927); Fremdenverkehr, hg. v. der Industrie- und Handelskammer in Berlin (1929); Glücksmann: Das Ziel des Forschungsinstituts für den F. (in Verkehr und Bäder Nr. 23, 1929). — Zeitschrift. Archiv für den F. (seit 1930).

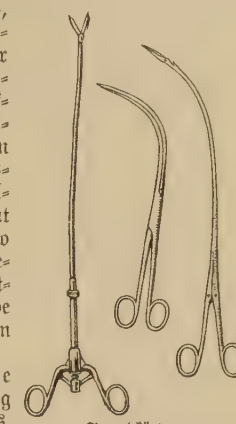
Fremdenverkehrsvereine, →Verkehrsvereine.

Fremde Rechnung, Handelsausdruck, →Für Rechnung eines anderen.

Fremde Zimmergesellen, Fremde Zimmerleute, irrtümlich **Hamburger Zimmerleute,** eine an die Zunftzeit erinnernde und deren Bräuche bewahrende Verbindung wandernder Zimmergesellen mit dem Hauptsitz in Bremen. Tracht: weite Hose, meist aus schwarzem Manchester, schwarze Jacke, schwarzer Schlapphut mit breiter Krempe oder Zylinder. Ähnl. Verbindungen: Rolands-, Freiheits-, Spinnbrüder. Alle nicht zu diesen Vereinigungen gehörenden Zimmergesellen werden als Vogtländer bezeichnet.

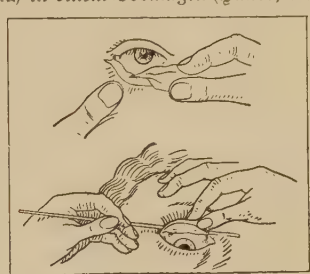
E. Weiß: Die Entdeckung des Volkes der Zimmerleute (1923).

Fremdkörper, lat. Corpora aliena, in der Medizin Bezeichnung von festen Körpern, die von außen her in die Gewebe oder Hohlorgane des Körpers gelangt sind. Dieselben Eigenschaften wie F. können auch abgestorbene oder aus ihrem Verbande gelöste, aber im Körper verbliebene Gewebsbestandteile annehmen (toter Knochen, abgesprengte Knochen-Knorpel-Stücke in Gelenken). In das Körpergewebe dringen F. am häufigsten durch Wunden ein. Bei Schußwunden z. B. werden Kugeln, Metallstücke, Tuchfetzen, Knochensplitter und dergleichen gefunden. In die Hohlorgane des Körpers gelangen F. häufiger durch Unachtsamkeit (Verschlucken von Teilen von künstlichen Gebissen, Nadeln, Knöpfen, Münzen) oder Spielerei (F. bei Kindern in Nasen und Ohren). Sind die in das Körpergewebe eingedrungenen F. keimfrei, so können sie einheilen und werden vom Körper mit einer fibrösen Schale abgekapselt. Im andern Falle wird der F. durch Eiterung ausgestoßen oder operativ entfernt. Verschluckte F. gehen, wenn sie einmal in den Magen gelangt sind, bei reichlicher Zufuhr von Kartoffelmus auf dem natürl. Wege meistens von selbst ab. Andernfalls müssen sie durch Operation entfernt werden, da sie den Darm durchspießen können. In Ohr und Nase gelangte F. dürfen wegen der großen Gefahr der Nebenverletzungen nur vom Arzt entfernt werden. Kleine ins Ohr gelangte Insekten kann man durch Eingießen von Öl in das Ohr zu entfernen suchen. F. in der Blase rufen heftige Blasenentzündung mit Blasensteinbildung hervor und müssen unbedingt operativ, entweder von der Harnröhre aus oder durch Bauchschnitt entfernt werden. — Sind F. in das Auge gelangt (am häufigsten Kohlenteilchen, Staub, Sandkörner, kleine Insekten, Grannen von Kornähren), so ist es häufig notwendig, zu ihrer Entfernung das obere Lid umzustülpen. Man läßt zu diesem Zwecke den Blick scharf nach abwärts richten, faßt dann die Wimpern des obern Lides mit den Fingern und zieht sie nach abwärts und vorwärts vom Auge ab, wobei man mit einem Finger der andern Hand oder mit einem glatten stabförmigen Gegenstand (Stricknadel, Glasstab) einen leisen Druck auf den obern Teil des Augenlides ausübt, um damit die Umstülpung zu erleichtern. Kommt man so nicht zum Ziele, so unterlasse man alle weiteren Maßnahmen, namentlich alles Reiben, und wende sich möglichst bald an einen Arzt.

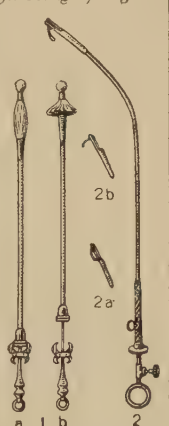


Fremdkörper: Verschiedene Formen von Schlundzangen zur Entfernung von Fremdkörpern.

In der Tierheilkunde sind bes. wichtig und häufig F. im Magen des Rindes, das sie mit hinunterschluckt, weil es das Futter beim Fressen nicht gründlich kaut, sondern vor dem Abschlucken nur zu Ballen formt. Das Kaugeschäft geschieht erst beim Wiederkauen. Die F. sammeln sich in einem Vormagen (Haube) an und können von hier aus durch das Zwerchfell in das Herz und die Lungen vordringen und schwere, das Leben gefährdende Entzündungen verursachen. Behandlung durch operative Entfernung der F. nach Bauchschnitt. Vorbeugung durch Einbau von Magneten in die Häckselstühle zum Auslesen der meist aus Eisen bestehenden F.



Fremdkörper: Entfernung eines Fremdkörpers aus dem Auge.



Fremdkörper: 1 Grätenfänger nach Weiß, a geschlossen, b offen; 2 Münzenfänger nach Collin, a geschlossen, b offen.

Fremdsprachlicher Unterricht, →Sprachunterricht.

Fremdversicherung, Versicherung auf fremde Rechnung. Während bei der Eigenversicherung der Versicherungsnehmer und der Versicherte dieselbe Person sind, sind es bei der F. zwei verschiedene Personen. Die Lagerhausverwaltung versichert z. B. die bei ihr eingelagerten, aber nicht ihr gehörigen Güter für Rechnung der Eigentümer, der Spediteur die ihm übergebenen Güter für Rechnung des Absenders oder des Empfängers oder, wenn dieser noch nicht feststeht, »für Rechnung, wen es angeht« (HGB. § 781).

Fremdwörter, Wörter, die dem eigenen Bereich einer Sprache nicht von Hause aus angehören, sondern aus andern, fremden Sprachen aufgenommen worden sind. Von den F. im engeren Sinne, die ihren fremden Ursprung noch verraten, unterscheidet man die **Lehnwörter,** die sich in Betonung und Lautgebung der aufnehmenden Sprache angeglichen haben und nicht mehr als Fremdwörter empfunden werden. Den Unterschied veranschaulichen folgende Wortpaare, die auf dasselbe fremde Wort zurückgehen: »diabolisch« und »teuflisch«, »Moneten« und »Münzen«, »signieren« und »segnen«, »Skribent« und »schreibend«. Alle

Lehnwörter sind ursprünglich F. gewesen, aber nicht alle F. werden zu Lehnwörtern.

Keine Sprache ist frei von F.; z. T. rühren sie daher, daß ein Volk mit einem fremden, höher kultivierten in Berührung kommt und mit den neuen Kulturgütern zugleich auch deren Ausdrücke übernimmt. Von dieser Art sind die seit dem 1. Jahrh. n. Chr. ins Deutsche gedrungenen lat. F., die alle zu Lehnwörtern geworden sind (Beispiele →Deutsche Sprache I, 3). Zu Zeiten, in denen eine fremde Kultur als musterhaft gilt, dringen aber auch für solche Begriffe F. ein, für die es in der einheimischen Sprache ausreichende Bezeichnungen gibt; sie werden zunächst von den Schichten, die als gebildet und »fein« gelten wollen, aufgenommen und sinken allmählich in das Sprachgut der Masse hinab. Hierher gehören die sehr zahlreichen, zum großen Teil wieder aufgegebenen F., die im 17. und 18. Jahrh. aus dem Französischen ins Deutsche übernommen wurden. Eine dritte Gattung von F. bilden die meist international verbreiteten Fachausdrücke der Wissenschaft und Technik; sie sind zum größten Teil nicht einer fremden Sprache entnommen, sondern aus fremden, namentlich griech. Bestandteilen neu gebildet.

Die Berechtigung der F. wird heftig umstritten. Die einen betrachten sie als wertvolle Bereicherung des Sprachschatzes; die andern wollen sie möglichst ausrotten, teils weil sie nicht in das Lautbild der Sprache passen, teils weil sie von fremder Beeinflussung Zeugnis ablegen und eine Kluft zwischen der Sprache der höher Gebildeten und der Masse des Volkes auftun. Im 17. Jahrh. kämpften in Deutschland bes. die →Sprachgesellschaften gegen den Gebrauch der F., doch mit geringer Wirkung. Erfolgreicher war in dieser Richtung trotz mancher Anfechtungen J. H. Campe tätig. Seit 1885 ist der Allgemeine Deutsche Sprachverein bestrebt, alle entbehrlichen F. durch deutsche Ausdrücke zu ersetzen; die von ihm herausgegebene Zeitschrift nebst wissensch. Beiheften bietet fortlaufend wertvolle Anregungen zur Reinigung der deutschen Sprache von fremden Bestandteilen (Näheres →Deutscher Sprachverein). Dem gleichen Ziele dienen die Bücher von E. Engel (→Engel 1). Seit dem Ausgang des 19. Jahrh. werden auch von Behörden planmäßig deutsche Bezeichnungen an Stelle früher gebrauchter F. eingeführt. Andere Sprachen, z. B. das Niederländische, Tschechische und Ungarische, sind in der Ausmerzung der F. noch viel weiter gegangen und haben auch international verbreitete Wörter, wie z. B. »Elektrizität«, »Telegramm«, »Theater«, durch Neubildungen ersetzt.

Über den Gebrauch der F. unterrichten die Fremdwörterbücher von Heyse (21. Aufl. von Lyon, 1922), Hoffmann-Matthias (26. Aufl. 1928) u. a.; wissenschaftlich ist das »Deutsche Fremdwörterbuch« von H. Schulz (Bd. 1, 1913; Bd. 2, bearbeitet von O. Basler, 1926 ff.). Verdeutschungsbücher verfaßten u. a. Dunger (1882), Wander (37. Aufl. 1903), Sarrazin (5. Aufl. 1918) und E. Engel (5. Aufl. 1929); vgl. auch die Verdeutschungsbücher des Deutschen Sprachvereins.

F. Seiler: Die Entwicklung der deutschen Kultur im Spiegel des deutschen Lehnwortes (8 Tle., z. T. neue Aufl., 1921—25). — Ed. Engel: Sprich Deutsch (1917), Entwelschung (30. Taus. 1918), Deutsche Stilkunst (30. Aufl. 1922); Steuernagel: Die Einwirkungen des Deutschen Sprachvereins auf die deutsche Sprache (Wissensch. Beihefte zur Ztschr. des Deutschen Sprachvereins, 6. Reihe, Heft 41, 1926); Elise Richter: Fremdwortkunde (1919).

Frémiet [*frēmiē*], Emmanuel, franz. Bildhauer, *Paris 6. Dez. 1824, †das. 10. Sept. 1910, Schüler von Rude, schuf vor allem Tierbildwerke und Reiterstandbilder. Seine Arbeiten sind in strenger Form gestaltet und zeichnen sich aus durch wissenschaftlich genaue Wiedergabe des Anatomischen und des Historischen und durch dramat. Bewegung. Die wichtigsten Tierbildwerke sind: Verwundeter Jagdhund (1850; Paris, Luxembourgmuseum), Pan mit jungen Bären spielend (1867; das.), Der Elefant im Trokaderopark (1878), Gorilla ein Weib raubend (1887; Nantes, Museum), das Relief Orang-Utan im Kampf mit einem Neger (1895). Von Reiterstandbildern sind zu nennen: Gallischer Häuptling (1864; St-Germain), Ludwig von Orléans (1870; Pierrefonds), Jungfrau von Orléans (1874; Paris, Place de Rivoli; 1889, Nancy), Fackelträger (1883; Paris, Rathaus). 1899 schuf F. die Kolossalstatue von F. von Lesseps (Port Said). Er arbeitete auch Bronzestatuetten und Medaillen und Modelle für die Porzellanmanufaktur Sèvres.

Jacques de Biez: Un maître imagier. E. F. (1896), und E. F., sculpteur (1900).

Fremitus [lat.] *m*, dumpfes Geräusch, Summen, Brummen. **F. bronchiālis**, die fühlbare Erschütterung des Brustkorbs bei Rasselgeräuschen; **F. pectorālis**, die beim Sprechen.

Fremont [*frimónt*], Städte in den Ver. St. v. A., darunter 1) im Staate Nebraska (Karte 99, C 2), am Platte River, Bahnknoten, hat (1920) 9605 E., Getreidehandel, große Viehmärkte, Schlächtereien.

2) Im Staate Ohio (Karte 98, C 2), am Sandusky River, Bahnknoten, hat (1920) 12470 E., Messerschmiedewaren-, Eisen- und Wollindustrie, lebhaften Handel. In der Nähe Erdöl- und Naturgasvorkommen.

Fremont [*frimónt*], John Charles, nordamerik. Offizier und Forschungsreisender, *Savannah (Georgia) 21. Jan. 1813, †New York 13. Juli 1890, unternahm 1842—45 drei Expeditionen in das Felsengebirge und nach dem Großen Salzsee, dem Columbiafluß und der Sierra Nevada. Später beteiligte er sich an der Eroberung Kaliforniens und unternahm 1854 nochmals eine Forschungsreise in das Felsengebirge von Colorado. 1878—81 war er Gouverneur von Arizona. Seine Beobachtungen, niedergelegt in »Colonel J. C. F. explorations« (2 Bde., 1859), trugen viel zur Erkenntnis des Gesamtaufbaus von Nordamerika bei. F. schrieb außerdem: »Memoirs of my life« (1886). [1856).

Bigelow: Life and public services of J. C. F. (New York

Frémy [*frēmi*], Edmond, franz. Chemiker, *Versailles 28. Febr. 1814, †Paris 3. Febr. 1894, war Prof. der Chemie und Direktor des Naturwissensch. Museums in Paris. Unter seinen Arbeiten sind namentlich die über wasserfreien Fluorwasserstoff, Eisensäure und künstlichen Rubin zu erwähnen.

French [*frēnsch*], John Denton Pinkstone, erster Earl of **Ypres** and of **High Lake**, brit. Heerführer, *Ripple (Kent) 28. Sept. 1852, †Schloß Dean (Kent) 21. Mai 1925, trat 1866 in die engl. Marine ein, 1874 zur Kavallerie über, nahm an der Nilexpedition 1884/85 und als Führer einer engl. Kavallerie-Division am südafrik. Feldzug 1899—1901 teil. Anfang 1912 wurde er zum Chef des Generalstabs der brit. Imperiums, 1913 zum Feldmarschall und bei Beginn des Weltkriegs zum Führer des brit. Expeditionskorps ernannt. Nach seinem Rücktritt Ende 1915 leitete er bis 1918 als »Oberbefehlshaber der gesamten Streitkräfte des Vereinigten Königreichs« die Ausbildung und Organisation des Heimatheeres. Von Mai 1918—21 war er Lord-Leutnant von Irland. Für seine Verdienste im

Weltkrieg (Abwehr des deutschen Angriffs in Flandern Herbst 1914) wurde er bei seinem Ausscheiden aus dem Staatsdienst 1921 zum Earl of Ypres ernannt. Er schrieb: »Memories of forty-eight years service« (1925). Sein Buch »1914« (1918) stellt seine Selbstbiographie dar.

Frenchinseln [*frẽnsch-*], **Französische Inseln,** kleine melanes. Inselgruppe des Bismarckarchipels, nördl. von Neupommern, seit 1920 austral. Mandatsgebiet des Völkerbundes.

Freneau [*frinō*], Philip, amerik. Dichter, *New York 2. Jan. 1752, †New Jersey 18. Dez. 1832, hugenottischer Abkunft, war Lehrer, Advokat und Journalist, schrieb berühmte Lieder auf die Unabhängigkeit Amerikas (»The British prison ship«, 1781) und bedeutendere Naturgedichte (»The wild honeysuckle«, 1788). »Poems« (1786; neu herausgegeben 1865; hg. v. Pattee, 3 Bde., 1902—07; neue Aufl. 1922).

Mary S. Austin: Philip F. (1901); Forman: Political activities of Ph. F. (Baltimore 1902); Paltsits: Bibliogr. of the separate and coll. works of P. F., with acc. of his newspapers (New York 1903).

Frenetisch [von →Phrenesie], wahnsinnig, rasend.

Frenk, Ferenk, Firenk, Franke [dem griech. Phrangos entlehnt], früher bei den Türken jeder Europäer, der sich von ihnen durch seine Kleidung unterschied (dementsprechend **Frankistan** Name für Europa). Seitdem sich diese aber auch bei den Türken eingebürgert hat, galt (bis zu seiner Abschaffung) der Fes als nationales Unterscheidungszeichen und der Hut als das Zeichen des F. Der in seinem Nationalkostüm reisende russ. Pilger, der poln. Jude usw. wurden nicht als F. bezeichnet.

Frenken, Joseph, Jurist und Staatsmann, *Loecken (RgBz. Aachen) 27. Sept. 1854, wurde 1914 Unterstaatssekretär im Ministerium für Elsaß-Lothringen und 1916 Oberlandesgerichtspräsident in Köln. Als Vertrauensmann des Zentrums war er im ersten Kabinett Luther (Jan. bis Nov. 1925) Reichsjustizminister und Minister für die besetzten Gebiete.

Frenssen, Gustav, Schriftsteller, *Barlt in Dithmarschen 19. Okt. 1863, war 1890—1902 Pastor in den Dörfern Hennstedt und Hemme, lebt in Barlt. F. schrieb zuerst die Romane »Die Sandgräfin« (1896) und »Die drei Getreuen« (1898), wurde aber bes. bekannt durch den Heimatroman »Jörn Uhl« (1901), worin die Arbeitslast des Bauernstandes, der Erlösungsdrang wissenshungriger Volksschichten, die harte, sinnige Eigenart des Schleswig-Holsteiners treffend gestaltet sind. Heftig umstritten wurde F.s Roman »Hilligenlei« (1906), bes. die eingelegte Modernisierung der Christusgeschichte. Es folgten die Erzählungen und Romane »Peter Moors Fahrt nach Südwest« (1907), »Der Untergang der Anna Hollmann« (1911), »Klaus Hinrich Baas« (1909), »Die Brüder« (1917), »Der Pastor von Poggsee« (1921), »Otto Babendiek« (1926), »Dummhaus« (1929), »Chronik von Barlete« (1929). Das Leben Bismarcks erzählte er in einem Epos in Hexametern (1914). Außerdem erschienen von ihm »Dorfpredigten« (3 Bde., 1899—1903), »Grübeleien« (1919; Fortsetzung u. d. T. »Möwen und Mäuse«, 1928).

W. Alberts: Gust. F. (1922); R. Meyer und H. Bieber: Die deutsche Lit. des 19. und 20. Jahrh. (7. Aufl. 1923).

Frenštát [*frẽnschtāt*] **pod Radhoštěm** [*rádoschtjem*], mähr. Stadt, →Frankstadt 2).

Frentaner, ursprünglich **Frentraner,** sabellischer Stamm im Hügelland am Adriat. Meer (Karte 123, E 3/4), nördl. von Apulien.

Frenulum [Verkleinerungsform von lat. frenum 'Zaum'] *s*, Bändchen, bändchenartige Haut- und Schleimhautfalte an Zunge, Vorhaut und Klitoris.

Frenzel, 1) Karl, Schriftsteller, *Berlin 6. Dez. 1827, †das. 10. Juni 1914, war 1862—1905 Feuilletonredakteur und Kritiker der Berliner »National-Zeitung«. F.s Ruf gründet sich vor allem auf seine histor. Romane, wie »Ganganelli« (3 Bde., 1863), »La Pucelle« (3 Bde., 1871), »Chambord« (1883), »Frauenrecht« (1892). Zur Gattung des modernen Romans gehören: »Melusine« (1860), »Frau Venus« (2 Bde., 1880), »Dunst« (1887), »Wahrheit« (1889); in diesen und in zahlreichen Novellen pflegt er einen maßvollen Realismus. Als geistvoller Essayist hat sich F. in »Dichter und Frauen« (3 Sammlungen, 1857—66), »Büsten und Bilder« (1864), »Renaissance und Rococo« (1875; 2. Aufl. 1895), »Die Berliner Märztage und andere Erinnerungen« (1911) bekundet. Einen Beitrag zur Geschichte der modernen Dramatik hat er in »Berliner Dramaturgie« (2 Bde., 1877) geliefert. »Gesammelte Werke« (mit Selbstbiographie, 6 Bde., 1890—92).

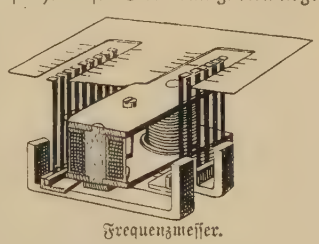
E. Wechsler: Karl F. (1891).

2) Oskar, Maler, *Berlin 12. Nov. 1855, †das. 15. Mai 1915, Schüler von P. Meyerheim und Eugen Bracht, malte Landschaften, meist mit Weidevieh.

Frequent [lat.], häufig, belebt, stark besucht. **Frequentieren,** lebhaft, fleißig besuchen (einen Ort, eine Wirtschaft). **Frequentativum,** eine Art Verbum, →Iterativum.

Frequenz [lat.], Häufigkeit, lebhafter Besuch, Besuchszahl, Benutzung, Verkehr; in der Physik die Zahl der Schwingungen eines Körpers oder Wellenvorganges in 1 sek, →Schwingungen. In der Elektrotechnik wird die F. nach **Hertz** gemessen; ein Hertz bedeutet eine Schwingung in 1 sek.

Frequenzmesser, Apparat zur Bestimmung der Frequenz (Schwingungszahl) von Wechselströmen. Der Strom, dessen Frequenz gemessen werden soll, wird um einen Eisenkern geleitet, der dadurch im Stromrhythmus magnetisch wird. Über der einen langgestreckten Polfläche dieses Elektromagneten liegt eine Reihe von waagerecht angeordneten Stahlzungen, die einseitig befestigt sind und am freien Ende ein weißes Blättchen tragen. Jede Stahlzunge besitzt eine bestimmte Eigenfrequenz. Nach wachsender Eigenfrequenz sind die Stahlzungen nebeneinandergeordnet. Da die unter den Stahlbändern liegende Polfläche in jeder Periode des Wechselstromes einmal nord- und einmal südmagnetisch wird, so werden die Stahlzungen bei der Frequenz n $2n$mal angezogen und zu Schwingungen angeregt. Durch die größte Schwingungsweite zeichnet sich dann die Stahlzunge aus, deren Eigenfrequenz ebenso groß ist wie die Zahl der Polwechsel (also $2n$). Die in →Resonanz stehende Stahlzunge ist durch die rasche Vertikalbewegung des weißen Blättchens zu erkennen. Aus der Schwingungsweite der unmittelbar benachbarten Blättchen können Zwischenwerte der Skala ermittelt werden, wenn die genannte Stahlzunge selbst die Stromfrequenz nicht genau anzeigt.



Frequenzmesser.

Frequenzumformer, Frequenzwandler, eine elektrische Maschine zur Umformung der Periodenzahl eines Wechselstroms. Sie besteht aus einem wicklungslosen Gehäuse und einem Anker normaler Bauart. Die Ankerwicklung ist wie bei einem Einankerumformer an der einen Seite an Schleifringe, an der andern an einen Kommutator geschlossen. Wird den Schleifringen Drehstrom zugeführt und der Anker durch einen Hilfsmotor angetrieben, so kann dem Kommutator je nach der Geschwindigkeit des Ankers gegenüber dem Drehfeld Strom niederer oder höherer Frequenz entnommen werden. Bei gleich schnellem Umlauf von Drehfeld und Anker in entgegengesetzter Richtung wird den Kommutatorbürsten Gleichstrom entnommen, bei Stillstand Strom von der Periodenzahl des zugeführten Drehstroms. Der F. wird benutzt für die verlustlose Drehzahlregelung der Drehstrommotoren und für die Verbesserung der Phasenverschiebung. In diesem Fall werden die induzierten Läuferströme des Hauptmotors dem Kommutator zugeführt und durch die Schleifringe über einen Transformator ins Netz zurückgeleitet.

Frerągium, →Fratriagium.

Frère [*frär*, frz.], Bruder.

Frere [*frir*], 1) Sir (1876) Henry Bartle, brit. Staatsmann, Neffe von 2), *Clydach (Brecknockshire) 29. März 1815, †Wimbledon (bei London) 29. Mai 1884, trat 1834 in den ostind. Verwaltungsdienst, war seit 1850 Oberkommissar in Sindh und 1862—66 Gouverneur von Bombay. In Sansibar brachte er 1873 einen Vertrag mit dem Sultan über die Einschränkung des Sklavenhandels zustande. 1877—80 war er Gouverneur der Kapkolonie und Oberkommissar für Südafrika. Er begann den Sulukrieg, der anfangs einen unglücklichen Verlauf nahm; Gladstone berief ihn dann ab.

Martineau: The life and correspondence of Sir Bartle F. (2 Bde., 1895).

2) John Hookham, engl. Diplomat und Dichter, *London 21. Mai 1769, †auf Malta 7. Jan. 1846, war Mitarbeiter der konservativen Kampfzeitschrift »The Anti-Jacobin« (1797—98), Verfasser der witzigen Romanzentravestie mit feinem zeitsatir. Einschlag »The monks and the giants« (1817—18), die Byron zu »Beppo« anregte, und Aristophanesübersetzer. »Works« (2. Aufl., 3 Bde., 1874).

Festing: J. H. F. and his friends (1900); Eichler: Frere (1905).

Freren, Ldgem. im Kr. Lingen des preuß. RgBz. Osnabrück (Prov. Hannover; Karte 45, B 2), im westhannov. Geesthügelland zwischen Ems und Hase, an der Bahn Quakenbrück-Oberhausen, hat (1925) 870 meist kath. E., AGer., landw. Schule.

Frère-Orban [*frär-örbą̃*], Herbert, belg. Staatsmann, *Lüttich 22. April 1812, †Brüssel 2. Jan. 1896, führendes liberales Mitglied der Zweiten Kammer (1847—94), wurde 12. Aug. 1847 Minister der öffentl. Arbeiten und war 1848—52 und 1857—70 (mit kurzen Unterbrechungen i. J. 1861) Finanzminister, 1867—70 und 1878—84 Ministerpräsident liberaler Kabinette, in der letzten Zeit zugleich Minister des Auswärtigen. Er förderte die Volksbildung und befreite die Volksschule von der geistl. Aufsicht (1879), reformierte die Finanzen, löste den Scheldezoll an die Niederlande ab (1863) und beseitigte die Gefahr eines Konflikts mit Frankreich (1867) wegen der luxemb. Eisenbahnen. F. schrieb: »La main-morte et la charité« (unter dem Decknamen **van Damme,** 2 Bde., Brüssel 1854—57), »La question monétaire« (1874).

Hymans: Frère-Orban (2 Bde., Brüssel 1906—10).

Frerichs, Friedrich Theodor von, Mediziner, *Aurich 24. März 1819, †Berlin 14. März 1885, wurde 1848 ao. Prof. der inneren Medizin in Göttingen, 1850 Direktor der Poliklinik und des akadem. Hospitals in Kiel, 1852 ord. Prof. in Breslau, 1859 in Berlin. Er erlangte einen weit über die Grenzen Deutschlands hinausgehenden Ruf als Diagnostiker sowie als Lehrer durch seine exakten Epikrisen. Obwohl er der streng naturwissensch. Methode in der Medizin huldigte, ließ er in der Therapie doch auch die Empirie der alten Ärzte gelten.

Frerichs' Kindermehl, →Kindernährmittel.

Frescaty, Schloß bei Metz. Hier wurde 27. Okt. 1870 Metz an die Deutschen übergeben.

Freschen, Hoher, 2006 m hoher Berg im Bregenzer Wald in Vorarlberg, südl. von Dornbirn, mit prächtiger Aussicht.

Fresco [ital.], →Freskomalerei.

Frescobaldi, Girolamo, ital. Organist und Komponist, getauft Ferrara 9. Sept. 1583, †Rom 1. März 1643, unternahm wahrscheinlich in jungen Jahren eine Studienreise in die Niederlande. Seit 1608 war er Organist an der Peterskirche in Rom. F. war als Virtuose und Lehrer im Orgel- und Klavierspiel zu seiner Zeit hochberühmt. Er hat anscheinend die Spieltechnik besonders der Orgel auf eine neue Grundlage gestellt und eine freiere Art des Vortrags (tempo rubato) eingeführt. 68 Orgelstücke F.s gab F. Haberl heraus (»Collectio musicae organicae«), kleinere Auswahlen veröffentlichten B. Litzau, E. Pauer, L. Torchi, F. Boghen.

F. Haberl: Girolamo F. (im Kirchenmusikal. Jahrbuch, 1887).

Fresenius, Carl Remigius, Chemiker, *Frankfurt a. M. 28. Dez. 1818, †Wiesbaden 11. Juni 1897, studierte in Bonn und Gießen, wo er Assistent im Liebigschen Laboratorium wurde. 1845 ging er als Prof. der Chemie an das Landw. Institut zu Wiesbaden und errichtete dort 1848 ein noch jetzt zu Untersuchungs- und Lehrzwecken dienendes chem. Laboratorium. F. hat sich durch Ausgestaltung der anorgan. chem. Analyse Weltruf verschafft. Seine beiden klass. Werke: »Anleitung zur qualitativen chem. Analyse« (1841; 16. Aufl. 1907) und »Anleitung zur quantitativen chem. Analyse« (1845; 6. Aufl., 2 Bde., 1873—87; Neuabdruck 1903—05) sind in viele Sprachen übersetzt worden.

H. Fresenius: Zur Erinnerung an Remigius F. (1898), und Geschichte des chem. Laboratoriums zu Wiesbaden während der zweiten 25 Jahre seines Bestehens (1898).

Freshfield [*frẹ̈schfild*], Douglas William, engl. Alpinist, *Kidbrooke Park (Sussex) 27. April 1845, leitete 1868 die Erforschung des Kaukasus ein, dessen höchsten Gipfel, den 5629 m hohen Elbrus, er bestieg, bereiste mehrmals den Kaukasus und dann den Himalaja. An der Organisierung der Mount-Everest-Expeditionen hatte F. eifrigen Anteil genommen. Er schrieb: »Travels in the Central Caucasus and Bashan« (1869), »Italian Alps sketches« (1875), »The exploration of Caucasus« (2 Bde., 1896; 2. Aufl. 1902), »Round Kanchenjunga« (1904) und gab 1872—80 das »Alpine Journal« heraus.

Freshwater [*frẹ̈schwåtər*], kleiner Badeort im W der engl. Insel Wight in der **Freshwater Bay** mit 150 m hohen Klippen.

Fresil, arab. Handelsgewicht, svw. →Frasil.

Fresison, in der formalen Logik die Bezeichnung für den fünften Modus der vierten Schlußfigur. Beispiel: Kein Zufriedener ist bedauernswert. Einige Bedauernswerte sind reich. Also sind einige Reiche nicht zufrieden.

Fresken [von ital. affreschi], **Freskogemälde**, Wandgemälde in der Technik der →Freskomalerei.

Freskomalerei, die Kunst, an Wandflächen (Mauern) auf dem noch feuchten, frischen Kalkbewurf (ital. al fresco 'auf dem Frischen') mit Wasserfarben (ohne jedes Bindemittel) Monumentalgemälde (**Fresken**) auszuführen, im Gegensatz zu der Al-secco-Malerei auf trockenem Grund. Die Farbenteilchen dringen in den nassen Mörtel ein, und der in der feuchten Putzschicht befindliche Kalksinter verbindet sich beim Trocknen an der Oberfläche mit der Kohlensäure der Luft und kristallisiert zu einem dauerhaften, in Wasser schwer löslichen, emailartigen Überzug, der die Farbenteilchen bindet. Die Technik der F. ist schwierig, weil die Ausführung immer nur stückweise von oben nach unten erfolgen kann, solange der angesetzte Mauerputz naß ist. Da die Farben naß bedeutend dunkler sind als trocken, erfordert die F. große Erfahrung in der Berechnung der Tonwerte. Nur solche Farben dürfen gewählt werden, die sich durch Vermischen mit dem Kalk nicht verändern. Die Farbenreihe ist daher beschränkt. Verbesserungen mit Tempera- oder Kaseinfarben sind deshalb oft nötig, aber wenig haltbar. Der Trockenprozeß ist langwierig. Zur Beschleunigung des Verfahrens wird die Wand durch künstliche Kohlensäure beblasen. Die F. verlangt rasches und sicheres Arbeiten, kann sich nicht bei Einzelheiten aufhalten, sondern kann nur großteilige Kompositionen bewältigen. Meist wird das Bild nicht unmittelbar auf der Wand entworfen, sondern auf einem Karton in Originalgröße und wird dann in seinen Umrissen auf die Wand übertragen (oft mit Hilfe eines Quadratnetzes). — Die Bezeichnung F. wird im gewöhnl. Sprachgebrauch oft irrtümlich auch auf jede andere Art von Wandmalerei angewendet.

Ob das Altertum die eigentl. F. gekannt hat, ist strittig. Einige Forscher sehen den Beginn der F. bereits im Übergang vom Gipsgrund zum Kalkgrund, wie er sich im neuägypt. Reiche vollzog, und bezeichnen als den Höhepunkt der F. im Altertum die pompejanischen Wandgemälde. Andere Forscher lassen nicht einmal diese als Fresken gelten, da die Farben gleichzeitig auf den nur angefeuchteten Kalkgrund aufgetragen und durch eingebranntes Wachs haltbar und glänzend gemacht worden seien (→Enkaustik). Auch das Mittelalter scheint eine echte F., wenigstens in den nordischen Ländern, nicht gekannt zu haben. Sie beginnt erst in Italien im 14. Jahrh. und hat dort bis zum 18. Jahrh. angedauert. Die Hauptmeister sind: Giotto (14. Jahrh.), Masaccio, Castagno, Melozzo da Forlì, Ghirlandajo, Mantegna, Signorelli (15. Jahrh.), Raffael, Michelangelo, Correggio, Annibale Carracci (16. Jahrh.), Pietro da Cortona (17. Jahrh.), Tiepolo (18. Jahrh.). In den nordischen Ländern gibt es F. seit der Renaissance, sie hat hier aber bei weitem nicht die Bedeutung gewonnen wie in Italien. Von den großen deutschen Renaissancemeistern hat nur Holbein d. J. Fresken als Fassadendekoration geschaffen, die durch Witterungsunbilden aber nahezu ganz zerstört sind. Erst um 1700 entfaltet sich in Deutschland im Anschluß an die kirchl. Barockbaukunst Süddeutschlands und unter ital. Einfluß eine umfangreiche und bedeutende Freskodeckenmalerei. In der ersten Hälfte des 19. Jahrh. hat bes. die deutsche Malerschule der Nazarener die F. wieder aufgenommen (Fresken der Casa Bartholdy in Rom). Hauptvertreter aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. sind in Deutschland Hans von Marées, in Frankreich Puvis de Chavannes. Hauptvertreter aus dem Beginn des 20. Jahrh. ist der Schweizer Ferdinand Hodler.

E. Berger: Fresko- und Sgraffitotechnik (1909); E. Rählmann: Über die Maltechnik der Alten (1910); H. Hildebrandt: Wandmalerei, ihr Wesen und ihre Gesetze (1920); Jos. Popp: Die figurale Wandmalerei, ihre Gesetze und Arten (1921); A. Eibner: Entwicklung und Werkstoffe der Wandmalerei vom Altertum bis zur Neuzeit (1926).

Fresnel [*frānēl*], Augustin Jean, franz. Physiker, *Broglie bei Bernay (Eure) 10. Mai 1788, †Ville d'Avray bei Paris 14. Juli 1827. F. war zuerst Ingenieur und begann später seine bedeutenden theoret. und experimentellen Untersuchungen über das Wesen des Lichtes, die die Wellentheorie des Lichtes zum erstenmal exakt und in mathem. Durchführung darstellten und ihn zur Erkenntnis der Transversalität der Lichtwellen führten. F. erhielt später eine Anstellung in Paris als Inspektor für den Straßenbau und Sekretär der Kommission für die Leuchttürme. Seine Arbeiten betreffen im einzelnen die Beugung, Interferenz, Polarisation, Doppelbrechung und Aberration des Lichtes. Zur Demonstration der Interferenz erfand F. den nach ihm benannten Doppelspiegel, das Biprisma, sowie weitere Apparate zur Demonstration des Wellencharakters des Lichtes. Er konstruierte ferner sog. Zonenlinsen, die noch heute in Leuchttürmen verwendet werden. Unter dem Titel: »Abhandlungen über die Beugungen des Lichts« erschienen einige seiner Arbeiten in Ostwalds Klassikern als Bd. 215. Seine »Œuvres complètes« erschienen 1866—70 (3 Bde.).

Fresnes [*frān*], Industriestadt im franz. Dep. Nord, an der kanalisierten Schelde, hat (1926) 7690 E., Kohlenbergbau, Zucker- und Glasfabriken.

Fresno, Stadt im Staate Kalifornien der Ver. St. v. A., im Tale des San Joaquin (Karte 100, C 3), Bahnknoten, hat (1920) 45 090 E., bedeutende Traubenplantagen, Holzhandel, Eisengießereien; Versandplatz für Obst und Rosinen (die »Rosinenstadt«).

Fressende Flechte, fressender Wolf, eine tuberkulöse Hauterkrankung, →Lupus 3). [sende Haustiere.

Fresser, südd. Bezeichnung für junge, noch wach-

Freßpulver, zumeist wertlose Geheimmittel unbekannter Zusammensetzung, um die Futterverwertung und die Leistungsfähigkeit der Haustiere zu steigern.

Freßzellen, grch. **Phagozyten**, Zellen (weiße Blutkörperchen), die im Kampf gegen die in den Körper eingedrungenen Bakterien eine wichtige Rolle spielen, da sie die Bakterien in sich aufnehmen und unschädlich machen. (→Blut VI.)

Frett: Frettieren; oben: Einlassen des Frettchens in den Bau, unten: Frettchen im Bau.

Fret [*frä*, frz.], Schiffsfracht.

Freteur [*-tör*], Schiffsverfrachter. **Fretieren**, ein Schiff verfrachten, verchartern.

Frett, Frettchen, eine Albinoform des Iltis, die für die Jagd des Wildkaninchens, zum **Frettieren**, benutzt wird. Das F. wird in den Bau eingelassen, wobei die heraus-

fahrenden Kaninchen von den am Bau angestellten Schützen erlegt oder in den über den Eingängen der Röhren ausgebreiteten Deckgarnen gefangen werden.

Fretten, bayr.: sich plagen.

Fretum [lat.] *s*, Meerenge.

Fretus [lat.], →Friedensgeld.

Freud, Sigmund, Nervenarzt, *Freiberg (Mähren) 6. Mai 1856, habilitierte sich 1885 in Wien auf Grund seiner Studien über Hirn-Sprachstörungen (Aphasie) und Kinderlähmung, wurde 1902 ao. und 1920 ord. Prof. für Neuropathologie in Wien; 1885—86 trieb er Studien in Paris bei Charcot, dem damals bekanntesten Hysterieforscher, und in Nancy bei Bernheim, dem Begründer der wissenschaftlichen Suggestionslehre. 1895 widmete er sich in gemeinsamer Arbeit mit dem Wiener Nervenarzt J. Breuer der Erforschung der Entstehung hysterischer Symptome (»Studien über Hysterie«, 1895). Hysterische Symptome zeigten sich als Auswirkung besonderer, den Kranken nicht bewußter erschütternder Erinnerungen und verschwanden, wenn es in Dämmerzustand oder Hypnose gelang, die vordem fehlenden Erinnerungen nachzuweisen. Die hierauf begründete »psychokathartische« Behandlung (Aufsuchung und Erledigung der krankmachenden Erinnerungen in Hypnose) stellt die erste Periode des großen Lebenswerkes von F. dar. F. verzichtete aus verschiedenen Gründen später auf die Verwendung der Hypnose. Er erklärte das Fehlen der krankmachenden Erinnerungen im Bewußtsein der Kranken dadurch, daß eine seelische Kraft sie ins Unbewußte »verdränge« und daß es auch im Wachzustand gelingen müsse, den »Widerstand« der Verdrängung aufzuheben. Dies Heilverfahren ist die →Psychoanalyse, die sich durch die forschende Mitwirkung der Gelehrten der gesamten Kulturwelt zu einem immer umfangreicheren Lehrgebäude psychol. Art entwickelte. Nach F. sind die krankmachenden Erinnerungen verdrängt, weil sie mit der Persönlichkeit unvereinbar sind, und eben hierin liegt der Widerstand begründet, den die Kranken der Erinnerung entgegensetzen. In der ersten psychoanalytischen Forschungsperiode glaubte F. in einzelnen erschütternden Ereignissen der Kinderzeit, bes. solchen geschlechtlicher Art (infantile psychische Sexualtraumen), die Ursachen der Neurosen gefunden zu haben, da sich bes. derartige vorher unbewußte Dinge einstellten. In der zweiten Periode wurde diese Auffassung als zu eng erkannt und Störungen der Trieb- und Gefühlsentwicklung der Persönlichkeit als entscheidend erachtet, in der dritten Periode steht bei F. insbesondere die Psychologie der durch die Psychoanalyse geschaffenen »Psychoanalytischen Situation« im Vordergrund, von der aus er auch Kulturprobleme in Angriff nimmt. F. schuf nicht nur die wissensch. und techn. Grundlagen der Psychoanalyse, sondern verfolgte ihre Anwendungsmöglichkeiten auf zahlreichen Kulturgebieten. Er schrieb: »Traumdeutung« (1900), »Zur Psychopathologie des Alltagslebens« (1904), »Über Psychoanalyse« (1910), »Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse« (1917), »Das Ich und das Es« (1923; in dieser Schrift ist eine deutliche Abwendung von der Ausschließlichkeit der Sexualtheorie zu bemerken), »Zur Technik der Psychoanalyse und zur Metapsychologie« (1924), »Die Zukunft einer Illusion« (1927), »Das Unbehagen in der Kultur« (1930). Seine »Gesammelten Schriften« erscheinen seit 1924. Er gibt das »Jahrb. der Psychoanalyse« (seit 1914), die Ztschr. »Imago« (seit 1912) und das »International Journal of Psychoanalysis« und die »Internationale Ztschr. für Psychoanalyse« (seit 1913) heraus. Seinen Werdegang schilderte F. in der Sammlung »Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen«, Bd. 4 (1925).

Sigmund Freud.

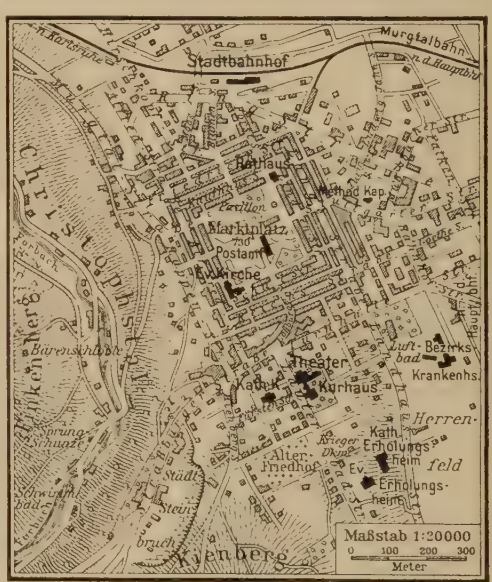
Freud

Freudenau *w*, Rennbahn im Prater in →Wien.

Freudenberg, 1) Stadt im Ldkr. Siegen des preuß. RgBz. Arnsberg (Prov. Westfalen; Karte 46, E 3), in einem r. Seitental der Sieg, 300 m ü. M., an der Bahn Betzdorf-Finnentrop-Meschede, hat (1925) 2200 E.; Eisenindustrie.

2) **F. in Baden,** Stadt im bad. ABz. Wertheim (Karte 46, H 5), am Fuß des Odenwalds, l. am Main, an der Bahn Wertheim-Miltenberg, hat (1925) 1360 meist kath. E., die Obst- und Weinbau betreiben.

Freudenstadt, Oberamtsstadt des württemb. Oberamts F. (535 qkm, 1925: 37310 E.), am Ostrand des Schwarzwalds gelegen (Karte 51, E 4),



Freudenstadt: Stadtplan.

730 m ü. M., rechts über dem Forbachtal, an der Bahn Eutingen-Schiltach (Hauptbahnhof) und der Murgtalbahn Rastatt-F. (Stadtbahnhof), hat (1925) 9870 meist evangelische E. Die Stadt ist regelmäßig um den Marktplatz gebaut, an dessen Südecke die eigenartige, aus 2 rechtwinklig aufeinanderstoßenden Langhäusern bestehende evang. Kirche steht (1604—08 von dem Renaissancebaumeister H. Schickardt erbaut). Wegen seiner landschaftlich schönen Lage inmitten der Schwarzwaldberge wird F. als Luftkurort besucht (1928: 19260 Kurgäste), so daß die Fremdenindustrie Hauptbeschäftigung der Bewohner wurde neben der Herstellung von

Glas, Tuch und Fichtennadelextrakt (Pino A.-G.). F. ist Sitz des OA., hat AGer., Finanz-, Forstamt, Forstinspektion; Bezirkskrankenhaus; Oberrealschule mit Realgymnasium, Gewerbeschule; Schwarzwaldmuseum; Kurtheater. — Die Stadt wurde 1599 als **Friedrichs-Freudenstadt** von Herzog Friedrich I. gegründet, der hier vertriebene Protestanten aus Österreich und Steiermark ansiedelte.

Mauch: F. im württemb. Schwarzwald (1921).

Freudenthal, 1) deutsches Kolonistendorf in der Sowjetrepublik Georgien, östl. von Tiflis.

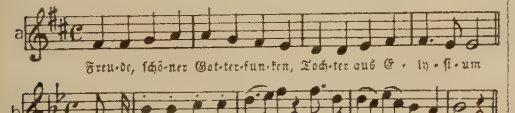
2) **F.,** tschech. **Bruntál,** Hauptstadt des Bezirks F. (592 qkm, 49300 E.) im tschechoslowakischen Schlesien (Karte 57, F 3), im Tale des links zur Mohra gehenden Schwarzbachs im Gesenke, 547 m ü. M., an der Bahn Olmütz-Troppau, ist Sitz der Bezirksverwaltung und eines BzGer. und hat (1921) 8210 deutsche E., altertümliche Pfarrkirche, Piaristenkirche, Schloß und Spital des Deutschen Ritterordens; Herstellung von Leinenwaren und Damast, Flachsgarn, Maschinen, Zementwaren und Bier. Auf dem benachbarten basaltischen **Köhlerberg** (674 m) eine schöne Wallfahrtskirche.

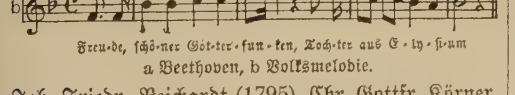
3) Deutsches Kolonistendorf im ukrain. Okrug Odessa, am linken Ufer des Barabói, 30 km westl. von Odessa, gegr. 1806 von deutschen Kolonisten aus Ungarn.

Freudenthal, 1) Friedrich, Schriftsteller, *Fallingbostel 9. Mai 1849, †Fintel (Hannover) 1929, schrieb niederd. und hochd. Erzählungen (»Der Cambridge-Dragoner«, 1902; »Hannov. Soldatengeschichten«, 1910), Theaterstücke und Gedichte (»In de Fierabendstied«, 1892).

2) Jakob, Philolog und Philosoph, *Bodenfelde a. d. Weser 20. Juni 1839, †Breslau 3. Juni 1907, war Lehrer der klass. Sprachen und der Philosophie am jüd.-theol. Seminar und seit 1879 Prof. an der Universität in Breslau. F. war ein ausgezeichneter Kenner Spinozas und hat seine gründlichen Studien in zwei Werken »Die Lebensgeschichte Spinozas«(1898) und »Spinoza, sein Leben und seine Lehre« (1904; 2. Aufl., 2 Bde., hg. v. Gebhardt 1927) veröffentlicht. Er hat auch drei Hefte »Hellenistische Studien« herausgegeben (1875—79).

Freude, schöner Götterfunken, Ode (»An die Freude«) von Schiller (1785), komponiert von

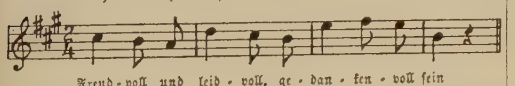




a Beethoven, b Volksmelodie.

Joh. Friedr. Reichardt (1795), Chr. Gottfr. Körner, Zelter u. a. und von Beethoven (1823; Finale der 9. Sinfonie).

Freudvoll und leidvoll, Lied Klärchens im 3. Aufzug von Goethes »Egmont« (1788); Melodie von Beethoven (1810).



Freund, 1) Herman Ernst, dänischer Bildhauer, *Uthlede bei Bremen 15. Okt. 1786, †Kopenhagen 30. Juni 1840, bildete sich in Kopenhagen und 1818—28 in Rom, wo er Thorwaldsens Schüler und Gehilfe war. 1829 wurde er Prof. der Akademie in Kopenhagen. F. ist Klassizist, doch bekundet er in seinen Werken eine Neigung zu pathetischer und charaktervoller Bewegung. Die Anregung der nationalnordischen Bewegung veranlaßte ihn zur Behandlung nordisch-mythol. Motive. Sein Ragnarökfries im Schloß Christiansborg ist 1884 bei dessen Brande untergegangen. Im Museum zu Kopenhagen ist die lebendig charakterisierte Figur Loke.

Oppermann: H. E. Freund (dän. 1916).

2) Wilhelm Alexander, Gynäkolog, *Krappitz (Schlesien) 26. Aug. 1833, †Wilmersdorf bei Berlin 17. Dez. 1918, wurde 1874 ao. Prof. in Breslau, 1878 ord. Prof. in Straßburg. Seine Arbeiten beziehen sich hauptsächlich auf die Anatomie des Beckens und der Beckenorgane, auf Thoraxanomalien als Prädisposition zur Lungenschwindsucht und auf den Infantilismus. Er machte als einer der ersten große gynäkologische Operationen durch Bauchschnitt und schrieb u. a.: »Der Zusammenhang gewisser Lungenkrankheiten mit primären Rippenknorpelanomalien« (1859), »Eine neue Methode der Exstirpation des ganzen Uterus« (1878), »Gynäkologische Klinik« (1885). Selbstbiographie »Leben und Arbeit« (1913).

Freunde des kirchlichen Bekenntnisses, Bezeichnung evang.-kirchlich konservativer Gruppen in einigen evang. Landeskirchen; z. B. in Rheinland-Westfalen.

Freund Hein, der Tod, → Hein.

Freundinnen junger Mädchen, Deutscher Verein der, ein seit 1877 bestehender Zweigverein des Internationalen Verbandes zum Schutz reisender Mädchen und Frauen, zur Stellenvermittlung, Beteiligung an der Bahnhofsmission. Zahlreiche Heime gewähren Aufenthalt für die Schützlinge. Das Bestreben des Vereins ist, vorbeugend zu wirken, nicht dagegen, bereits Verwahrloste zu retten. Geschäftsstelle: Heidelberg, Organ: Der Freundinnenverein.

v. Ditfurth: Die Gründung des Internat. Vereins der Freundinnen junger Mädchen und die Entwicklung des deutschen Zweigs (1913).

Freundlich, 1) Emmy, Führerin der österr. Arbeiterinnenbewegung, *Aussig 25. Juni 1878. Seit 1919 sozialist. Abgeordnete im österr. Nationalrat und im Wiener Gemeinderat, Direktor im Bundesministerium für Volksernährung, ist sie seit 1921 Präsidentin der internationalen genossenschaftlichen Frauengilde und seit 1924 Mitglied des leitenden Ausschusses des internationalen Genossenschaftsbundes. Sie nahm 1927 als Vizepräsidentin an der vorbereitenden Konferenz für die Weltwirtschaftstagung teil. 1928 wurde sie zum Mitglied des beratenden Komitees der wirtschaftl. Sektion des Völkerbundes ernannt. Sie schrieb u. a.: »Die Frau in der Genossenschaftsbewegung« (1926), »Die Macht der Hausfrau« (1927), »Wege zur Gemeinwirtschaft« (1928).

2) Erwin, Astronom, *Bieberich am Rhein 29. Mai 1885, wurde 1910 Assistent der Berliner Sternwarte, 1917 Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für theoret. Physik, 1920 Observator am Astrophysikal. Observatorium zu Potsdam und Leiter des Einstein-Instituts, 1922 Hauptobservator. Er schrieb u. a.: »Die Grundlagen der Einsteinschen Gravitationstheorie« (1917), »Zur Dynamik der kugelförmigen Sternhaufen« (1923), »Thermodynamik der Gestirne« (1926).

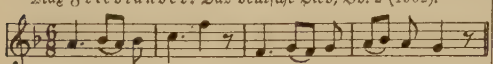
Freundschaft, die Verbindung zweier oder mehrerer Personen gleichen oder verschiedenen Geschlechts, die auf wechselseitiger Achtung, Neigung und Hilfsbereitschaft beruht. Eigentl. F. tritt in der geistigen Entwicklung des Menschen erst in der Pubertät auf.

Freundschaftsinseln, brit. Inselgruppe im Stillen Ozean, →Tongainseln.

Freundstahl, nach der Herstellerfirma J. C. Freund in Berlin benannter Baustahl mit 0,8—1% Silizium, bes. für Brückenbaumaterial geeignet.

Freut euch des Lebens, Gedicht (»Gesellschaftslied«) von Martin Usteri (1793); Melodie von Hans Georg Nägeli (1793).

Max Friedländer: Das deutsche Lied, Bd. 2 (1902).



Freut euch des Le-bens,. weil noch das Lämp-chen glüht

Frevel [ahd. fravali 'Übermut'], eine bes. bösartige Handlung. Im älteren deutschen Recht allgem. Bezeichnung für eine strafbare Handlung, bes. in süddeutschen Rechtsquellen für die nicht mit Todes- oder Verstümmelungsstrafe, Strafe an »Hals und Hand« (→Ungericht), sondern mit einer Strafe an »Haut und Haar« (Züchtigung, Haarscheren) oder mit Geldstrafe (→Brüche) bedrohten Vergehen. Heute noch werden die Übertretungen der Feld- und Forstpolizeigesetze als Feld- und Forstfrevel bezeichnet.

Frevelstämme, die durch Holzdiebe (Frevler) gefällten Stämme.

Frey, 1) Adolf, schweiz. Dichter und Literarhistoriker, Sohn von 6), *Küttigen bei Aarau 18. Febr. 1855, † Zürich 12. Febr. 1920, wurde 1898 Prof. an der Universität Zürich. F. schrieb über Albrecht von Haller (1879, preisgekrönt), eine Biographie K. F. Meyers (1900) und gab dessen Briefe heraus (1908), ferner »Erinnerungen an Gottfried Keller« (1893), ein Lebensbild seines Vaters (1897), »Arnold Böcklin nach den Erinnerungen seiner Züricher Freunde« (1903), über »Die Kunstform des Lessingschen Laokoon« (1905) und eine Biographie des Tiermalers Rud. Koller (1906). Ferner veröffentlichte F. »Gedichte« (1886), das histor. Trauerspiel »Erni Winkelried« (1893), Festspiele zur Bundesfeier 1891 und 1901 und Romane.

2) Alexander Moriz, Schriftsteller, *München 29. März 1881, lebt das. F.s Novellen (»Dunkle Gänge«, 1913; »Der Mörder ohne die Tat«, 1918; »Spuk des Alltags«, 1920; »Phantome«, 1925; »Missetaten«, 1928) bevorzugen ebenso wie seine Romane (»Solneman der Unsichtbare«, 1914; »Kastan und die Dirnen«, 1918; »Robinsonade zu Zwölft«, 1924; »Viel Lärm um Liebe«, 1925) das Phantastische, Groteske, Unheimliche, mit scharfer sozialer, stellenweise auch polit. Satire. 1929 veröffentlichte er den Kriegsroman »Der Pflasterkasten«.

3) Emil, schweiz. Staatsmann, *Arlesheim (Basel-Land) 24. Okt. 1838, † das. 24. Dez. 1922, begab sich 1860 als Farmer nach den Ver.St.v.A., wurde während des Sezessionskrieges von den Südstaaten gefangengenommen und zum Tode verurteilt, aber nach zweijähriger Kerkerhaft ausgewechselt (1865). In die Heimat zurückgekehrt, gehörte er 1866—72 der Regierung von Basel-Land an. Als Redakteur in Basel zog F. in den Nationalrat ein, wo er ein Führer der radikalen Linken wurde; er widmete sich besonders der internationalen Fabrikgesetzgebung und den Fragen der Landesverteidigung. Nachdem F. 1882—88 schweiz. Gesandter bei den Ver.St.v.A. gewesen war, wählte man ihn 1890 in den Bundesrat. 1894 war F. Bundespräsident, 1897—1921 Direktor des internationalen Bureaus der Telegraphenunion in Bern. Er schrieb: »Die Kriegstaten der Schweizer« (Neuenburg 1905).

Frey: Emil F. (im Basler Jahrb. 1928), und Bundesrat Emil F. (Zürich 1929).

4) Heinrich, Anatom und Zoolog, *Frankfurt a. M. 15. Juni 1822, † Zürich 17. Jan. 1890, wurde 1848 Prof. in Zürich. Er schrieb: »Anatomie der wirbellosen Tiere« (mit Leuckart, als Bd. 2 von R. Wagners »Lehrbuch der Zootomie«, 1847), »Beiträge zur Kenntnis wirbelloser Tiere« (mit Leuckart, 1847), »Handbuch der Histologie und Histochemie des Menschen« (1859; 5. Aufl. 1876), »Das Mikroskop und die mikroskopische Technik« (1863; 8. Aufl. 1886), »Grundzüge der Histologie« (1875; 3. Aufl. 1885) u. a. [→Greif.

5) Hermann, Dichter unter dem Namen Martin

6) Jakob, schweiz. Schriftsteller, *Gontenschwyl (Aargau) 13. Mai 1824, † Bern 30. Dez. 1875, übernahm 1851 die Redaktion des »Schweizerboten« in Aarau, wurde 1855 in den Großen Rat gewählt, redigierte 1856—61 die »Berner Zeitung« und nach wechselnder journalistischer Tätigkeit seit Ende 1874 das »Sonntagsblatt« in Bern. Von seinen schweiz. Erzählungen besorgte sein Sohn Adolf (→Frey 1) eine Ausgabe (5 Bde., 1897); eine Auswahl (3 Bde., 1906) gab Boßhart heraus.

Ad. Frey: Jakob F. (1897).

7) Karl, Kunsthistoriker, *Berlin 26. Nov. 1857, † Berlin 11. März 1917, seit 1887 Prof. der Berliner Universität, war ein Meister der ital. Quellenforschung. Er veröffentlichte: »Die Loggia dei Lanzi zu Florenz« (1885), »Michelagniolo, sein Leben und seine Werke« (Bd. 1, 1907), »Die Handzeichnungen des Michelagniolo Buonarroti« (1911), »Der literar. Nachlaß Giorgio Vasaris« (Bd. 1, 1923) und übersetzte »Dichtungen des Michelagniolo Buonarroti« (1897) und »Des Michelagniolo Buonarroti Briefe« (1907; 2. Aufl. 1914).

8) Karl, Schriftsteller, →Falke 3).

9) Max von, Physiolog, *Salzburg 16. Nov. 1852, wurde 1891 ao. Prof. in Leipzig, 1898 ord. Prof. in Zürich, 1899 in Würzburg. Von seinen Arbeiten sind bes. die Untersuchungen über den Tast- und Schmerzsinn hervorzuheben. Er schrieb: »Untersuchungen des Pulses« (1892), »Die Gefühle und ihr Verhältnis zu den Empfindungen« (1894), »Vorlesungen über Physiologie« (1904; 3. Aufl. 1920) und zahlreiche Aufsätze in Fachzeitschriften. Auch konstruierte er einen Sphygmographen.

Freya, falsche Schreibung des Namens der nord. Göttin →Freyja.

Freyberg, Maximilian Prokop, Freiherr von, bayr. Staatsbeamter und Geschichtsforscher, *Freising 3. Jan. 1789, † München 21. Jan. 1851, seit 1835 Vorsitzender der Akademie der Wissenschaften und zugleich aktiver Rat im Ministerium des Innern (bis 1847), schrieb: »Älteste Geschichte von Tegernsee« (1822), »Geschichte der bayr. Landstände und ihrer Verhandlungen« (2 Bde., 1828—29), »Pragmatische Geschichte der bayr. Gesetzgebung und Staatsverwaltung seit den Zeiten Maximilians I.« (4 Bde., 1836—39). Zusammen mit dem Frh. v. Hormayr führte F. die »Regesta sive rerum Boicarum autographa«, Bd. 5—12 (München 1830—49), weiter.

Freyburg (Freiburg) an der Unstrut, Stadt im Kr. Querfurt des preuß. RgBz. Merseburg (Prov. Sachsen; Karte 47, F 2), l. an der Unstrut, 106 m ü. M., an den nordöstl. Ausläufern der Finne und der Bahn Naumburg-Artern, hat (1925) 3390 meist evang. E., Stadtkirche aus dem 12. Jahrh., eine mehrfach umgebaute kreuzförmige Basilika mit Vierungsturm ähnlich dem Naumburger Dom; AGer., Oberförsterei; Obst-Gartenbau-Schule; Volks-

bücherei; Kalk- und Steinindustrie, Wein-, Obst- und Fruchtsektkellerei. F. ist bekannt als Wohn- und Sterbeort des Turnvaters Jahn (1825—52; Jahnturnhalle, Jahnmuseum). Überragt wird die Stadt von dem von Ludwig dem Springer 1069 erbauten Schloß **Neuenburg**, später umgebaut und wirtschaftl. Zwecken dienend. — F., seit der Mitte des 13. Jahrh. Stadt, war der östl. Stützpunkt der landgräfl. Macht in Thüringen. Die strategische Bedeutung des Unstrutpasses hat sich 1757, 1806 und 1813 gezeigt.

Nebe: Gesch. der Stadt F. und des Schlosses Neuenburg (1886).

Freycinet [*fräßinä*], 1) Charles Louis **De Saulces de**, französischer Staatsmann, *Foix (Dep. Ariège) 14. Nov. 1828, †Paris 14. Mai 1923, von Beruf Ingenieur, wurde im Okt. 1870 von Gambetta zu seinem Berater im Kriegsministerium berufen und entfaltete in dieser schwierigen Stellung eine umfassende Tätigkeit; seine Hauptleistung war die techn. Ausrüstung der neuen franz. Heere. 1876 wurde er in den Senat gewählt, wo er sich der republikanischen Linken anschloß. Als Minister der öffentl. Arbeiten unter Dufaure und Waddington (seit Dez. 1877) begann er den syst. Ausbau der franz. Eisenbahnen und Kanäle durchzuführen. Nach Waddingtons Rücktritt wurde er Ende Dez. 1879 selbst Ministerpräsident und Minister des Auswärtigen; doch Gambetta, dem er nicht antiklerikal genug war, stürzte ihn im Sept. 1880. Von neuem trat F. Ende Januar 1882 an die Spitze der Regierung; als er England in der ägypt. Frage den Vortritt überließ, brachte ihn Gambetta bereits im Juli wieder zu Fall. Im April 1885 wurde F. Minister des Auswärtigen unter Brisson; dann bildete er im Jan. 1886 sein drittes Kabinett, in das er den General Boulanger als Kriegsminister aufnahm; er führte die Ausweisung der franz. Prinzen durch, wurde aber im Dez. von den Radikalen und Monarchisten gestürzt. Den Kabinetten Floquet und Tirard (seit April 1888) gehörte er als Kriegsminister an; er blieb es auch, als er nach Tirards Sturz selbst zum viertenmal Ministerpräsident war (März 1890 bis Febr. 1892), und ebenso in den folgenden Kabinetten Loubet und Ribot (bis Jan. 1893). In den Panamaskandal wurde auch F. hineingezogen. Zuletzt war er im dritten Kabinett Dupuy Kriegsminister (Nov. 1898 bis Mai 1899). Als solcher ist er der eigentl. Organisator der modernen franz. Armee geworden. Im Weltkrieg war der 87jähr. Greis Minister ohne Portefeuille unter Briand (Okt. 1915 bis Dez. 1916). F. schrieb u. a.: »Traité de mécanique rationelle« (2 Bde., 1858), »De l'analyse infinitésimale« (1860), »Principes de l'assainissement des villes« (1870), »La guerre en province pendant le siège de Paris 1870/71« (1872; auch deutsch), »Essais sur la philosophie des sciences« (1895), »Souvenirs« (2 Bde., 1911—13); seit 1891 war er Mitglied der Académie française.

Sybil: Profils parlementaires (1891); A. Chuquet: Etudes d'histoire, 8. Serie (1920).

2) Louis Claude **De Saulces de**, französischer Seeoffizier und Südseeerforscher, *Montélimar 7. Aug. 1779, †bei Loriol (Dep. Drôme) 18. Aug. 1842, begleitete 1800 den Entdeckungsreisenden Kapitän Baudin nach Australien und führte als Kapitän der Urania 1817—20 eine neue Reise in der Südsee aus. 1826—30 war er Gouverneur von Martinique. F. schrieb: »Voyage de découvertes aux terres australes pendant les années 1800—04« (2. Aufl., 4 Bde. und Atlas, 1824—25), »Voyage autour du monde pendant les années 1817—20« (13 Bde., 1824—44).

Freycinetia, Pflanzengatt. der Fam. Pandanazeen; Sträucher, zum großen Teil von kletterndem Wuchs, mit schwertförmigen Blättern, deren Ränder und Mittelrippe meist mit starken Dornen besetzt sind. Man kennt etwa 30, meist im malaiischen Gebiet und in Mikronesien verbreitete Arten. Die doldig vereinigten Blüten sind bei vielen von schönfarbigen Hochblättern umgeben. Von F. Banksii werden in Neuseeland die Hochblätter gegessen. Außerdem verwendet man die Frucht, die aus einem Bündel fleischiger Beeren besteht, besonders zu Gelee von erdbeerähnlichem Geschmack. Sie wird von den Maori in Neuseeland **Kiesties** genannt.

Freycinetia: a männlicher Blütenstand von Freycinetia insignis, b Staubblatt, c Fruchtstand von Freycinetia Gaudichandiana, d Frucht von oben, e Fruchtquerschnitt, f Same, g Samenlängsschnitt. (a und c etwa 2/5 nat. Gr.)

Freydorf, Rudolf von, bad. Staatsmann, *Karlsruhe 28. Febr. 1819, †das. 15. Nov. 1882, Jurist, kam 1860 ins Justizministerium und wurde Ende Juli 1866 als Nachfolger des preußenfeindlichen Edelsheim Minister des Auswärtigen; er schloß den Friedensvertrag und das Schutz- und Trutzbündnis mit Preußen ab und unterstützte die kleindeutsche Politik Mathys', die mit der Reichsgründung ihr Ziel erreichte. 1871 wurde F. auch Justizminister; 1876 trat er zurück. Seit 1867 gehörte er der bad. Kammer an.

Freyenstein, Stadt im Kr. Ostprignitz des preuß. RgBz. Potsdam (Prov. Brandenburg; Karte 43, C 2), an der Bahn Berlin-Meyenburg, hat (1925) 1430 evang. E., Schloß (16. Jahrh.) mit Burgruine.

Freyer, Hans, Philosoph und Soziolog, *Leipzig 31. Juli 1887, wurde 1920 Privatdozent in Leipzig, 1925 ord. Prof. in Kiel, 1925 ord. Prof. für Soziologie in Leipzig. F. bemüht sich um den Ausbau einer Kulturphilosophie und geisteswissensch. Soziologie. In »Antäus« (1918) will er die Grundlegung einer Ethik des bewußten Lebens geben und eine organ. Sittlichkeit aufweisen. »Prometheus« (1923) liefert Ideen zur Philosophie der Kultur. Die Untersuchung »Theorie des objektiven Geistes« (1923) kennzeichnet fünf Hauptformen des objektiven Geistes (Gebilde, Gerät, Zeichen, Sozialform, Bildung). Im Aufbau des Lebens selbst findet F. das Prinzip der Objektivationsrichtungen vorgezeichnet. In der Schrift »Der Staat« (1925) beleuchtet F. das Wesen des Staats kulturphilosophisch und sieht in ihm die Vollendung der Kultur.

Freyja, Freia ['Herrin', 'Frau'], fälschlich **Freya**, eine nord. Göttin, Tochter Njörds und Schwester Freys, eine Vanin (→Vanen). F. ist die Göttin der Liebe, ist zauberkundig, jung und schön und bemüht sich, durch äußeren Schmuck ihren Glanz zu erhöhen. So trägt sie das →Brisingamen, heißt **Menglöd**

['die Halsschmuckfrohe'] und hat als Töchter Hnoss und Gersimi ['Schmuck' und 'Kleinod']. Mit Odin teilt sie sich in die Gefallenen, die sie in →Folkvangr aufnimmt. So berührt sie sich mehrfach mit Odin und begegnet zuweilen an Stelle der Frigg als dessen Gemahlin. Odin steckt auch in ihrem Gatten Od, der sie verlassen hat, den sie überall sucht und um den sie goldene Tränen weint. Auch die Proteusnatur ist ihr eigen, und daher ist sie im Besitz eines Falkengewandes. Nach jüngerem Mythus soll sie auf einem mit Katzen bespannten Wagen fahren; deshalb war ihr auch die Katze heilig. Mehrfach suchten die Riesen sie in ihre Gewalt zu bekommen.

Freylinghausen, Johann Anastasius, Dichter geistl. Lieder, *Gandersheim 2. Dez. 1670, †Halle 12. Febr. 1739 als Direktor des Waisenhauses und Oberpfarrer; verfaßte geistl. Lieder und gab bes. zwei Gesangbücher (1704 und 1714) heraus, die den Ertrag pietistischer Liederdichtung zusammenfassen.

Walter: Leben F.s (1864).

Freyr, Freir oder **Fricco** ['Herr'], eine der wichtigsten nordgerman. Kultgottheiten (südgerman. → Frō), besonders in Schweden, wo sich in Alt-Uppsala sein Tempel befand, verehrt. Von dort kam sein Kult nach Norwegen, wo im Drontheimer Gebiet ihm heilige Rosse geweiht waren. Übersiedler nahmen den Freyskult auch mit nach Island, wo er im Nordosten der Insel blühte. F. war der Gott der vegetabilen Fruchtbarkeit, dem vor allem der Ertrag der Felder zu danken ist. Daher befand sich sein Bild im Tempel von Uppsala cum ingenti priapo. Von hier fuhr der Gott, begleitet von einer Priesterin, an seinem Hauptfest durch die Lande. Nach Verschmelzung des Freys- mit dem Nerthuskulte und Verwandlung der weibl. Nerthus in den männl. Njördr erscheint F. als dessen Sohn und gehört mit dem Vater und der Schwester Freyja zum Göttergeschlecht der →Vanen. F. war gleichwie Njördr Reichtumsspender und waltete über Sonnenschein und Regen. Als sein Sitz galt Alfheim, den ihm die Götter als Zahngeschenk gegeben haben; er ritt auf goldenem Eber oder fuhr auf dem Flugschiffe Skidbladnir, das sich wie ein Tuch zusammenlegen ließ. Nach der in der Edda von ihm gegebenen Darstellung berührt er sich mehrfach mit →Baldr. Wie dieser war er auch in heftiger Liebe zu einem Mädchen, der Gerd im Lande der Reifriesen, entflammt, die sein Diener Skirnir für ihn erwarb. Im Ragnarökmythus (→Ragnarök) kämpft F. gegen Surt und wird von diesem getötet, da er sein Schwert, mit dem er einst den Riesen Beli gefällt, seinem Diener Skirnir gegeben hat.

Jakob Grimm: Deutsche Mythologie, Bd. 1 (4. Aufl. 1875); Golther: Handb. der german. Mythologie (1895); E. H. Meyer: Mythologie der Germanen (1903); Mogk: German. Mythologie (2. Aufl. 1907), und German. Religionsgeschichte und Mythologie (3. Aufl. 1927).

Freystadt. 1) F. in Bayern, Stadt im BzA. Neumarkt des bayr. RgBz. Oberpfalz und Regensburg (Karte 50, D 1), im Fränkischen Jura an der Schwarzach, 402 m ü. M., an der Bahn F.-Greißelbach (Neumarkt), hat (1925) 880 kath. E. Nördl. der Stadt liegt die vielbesuchte Wallfahrtskirche **Mariahilf,** ein barocker Zentralbau (1700—08).

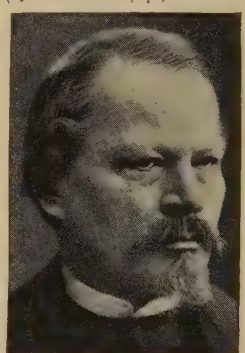
2) F. in Niederschlesien, Kreisstadt im Kreis F. (876 qkm, 59 320 E.) des preuß. RgBz. Liegnitz (Prov. Niederschlesien; Karte 41, D 2), liegt 10 km südwestl. von Neusalz, 99 m ü. M., an den Bahnen Sagan-Schwenten und F.-Reisicht, ist Sitz des LdrA., eines AGer. und Finanzamts und hat (1925) 4990 meist evang. E., →Gnadenkirche, Kreissparkasse; Jutespinnerei. Die alte Stadtmauer ist z. T. erhalten.

3) F. in Westpreußen, Stadt im Kr. Rosenberg des preuß. RgBz. Westpreußen (Prov. Ostpreußen; Karte 39, C 4), unweit der poln. Grenze an der Gardenga (zur Ossa), 101 m ü. M., an den Bahnen F.-Marienwerder, F.-Riesenburg, F.-Bischofswerder und F.-Goßlershausen, hat (1925) 3040 meist evang. E., Zollinspektion, Mittelschule, landw. Schule; Maschinenfabrik, Dampfmahlmühle, Ziegeleien, Landwirtschaft (Viehmärkte).

Freytag, 1) Georg, Buchhändler, →Hölder, Pichler, Tempsky A.-G.

2) Georg Wilhelm, Arabist, *Lüneburg 19. Sept. 1788, †Bonn 16. Nov. 1861, wo er seit 1819 Prof. der orient. Sprachen war. Sein »Lexicon arabico-latinum« (4 Bde., 1830—37) ist noch heute unentbehrlich. In Text und lat. Übersetzung gab er heraus: »Hamasae carmina« (2 Bde., 1828—52), »Arabum proverbia« (3 Bde., 1838—43) und »Fakihat Alcholafa« von Ibn Arabschāh (1832); außerdem verfaßte er die »Darstellung der arab. Verskunst« (1838).

3) Gustav, Dichter und Schriftsteller, *Kreuzburg in Schlesien 13. Juli 1816, †Wiesbaden 30. April 1895, studierte bei Hoffmann von Fallersleben in Breslau und bei Lachmann in Berlin deutsche Philologie, wurde 1839 an der Universität Breslau Privatdozent für deutsche Literatur, schied aber 1847 aus dem Lehramt. Schon vorher hat F. sich als Lyriker versucht (»In Breslau«, 1845) und das preisgekrönte Lustspiel »Die Brautfahrt oder Kunz von der Rosen« (1844) verfaßt. In Anlehnung an Gutzkow und Laube entstanden die Dramen »Die Valentine« (1847) und »Graf Waldemar« (1848, erschienen 1850). 1848 zog F. nach Leipzig, übernahm mit Julian Schmidt die Leitung der Wochenschrift »Die Grenzboten« (bis 1870), die er zum einflußreichsten Organ des deutschen Bürgertums ausgestaltete. In der Zeit von 1848 bis 1870 ist F. ein Hauptstimmführer des deutschen Liberalismus gewesen. Seine eifrige Anteilnahme an den deutschen Einheitsbestrebungen war von der Überzeugung bestimmt, daß dem gebildeten Mittelstand die Herstellung des Reiches als geschichtliche Aufgabe zugefallen sei. Er glaubte, in Herzog Ernst von Sachsen-Coburg-Gotha einen wertvollen Bundesgenossen gefunden zu haben, die wichtigsten Taten aber erwartete er unter scharfer Ablehnung des demokrat. Radikalismus von der Stärkung des bürgerl. Selbstgefühls. Diesem Ziele dienten F.s polit. Aufsätze, seine Romane, sein Lustspiel, seine histor. Arbeiten. In dem Lustspiel »Die Journalisten« (1854) hat er, aus der Berufserfahrung schöpfend, mit der Gestalt des Journalisten Bolz seinem Beruf ein würdiges Denkmal setzen und die nationale Bedeutung des bürgerl. Schriftstellers kennzeichnen wollen. Der 1855 erschienene Roman »Soll und Haben« hat die Aufgabe, dem deutschen Kaufmann als Hauptvertreter solider Tüchtigkeit literar. Beachtung zu



Gustav Freytag.

Gustav Freytag.

verschaffen; in dem Roman »Die verlorene Handschrift« (1864) erscheint der deutsche Gelehrte als Held der Zeit. F. hat seine Werke mit dem Blick auf die polit. Stimmung geschrieben, ohne sich dabei zu einer Betonung der Tendenz hinreißen zu lassen. Er führte auch den literar. Kampf gegen zwei Fronten: gegen die Fortwirkung des jungdeutschen Radikalismus und gegen die romantisierenden und klassizistischen Richtungen, die ihm alle das gesunde Gegenwartsgefühl zu zerstören schienen. Eine Überwindung dieser Gegensätze glaubte F. mit dem Drama »Die Fabier« (1859) erreichen zu können, das aber ohne Erfolg blieb. Ebenso täuschte F. sich über die Wirkung seiner theoret. Schrift »Die Technik des Dramas« (1863). Dagegen hat er in den kulturgeschichtl. »Bildern aus der deutschen Vergangenheit« (3 Tle., 1859—62; 4. Aufl., 5 Tle., 1867; illustrierte Ausg., hg. v. Bogeng, 5 Bde., 1924) ein Werk geschaffen, worin seine schriftstellerische Begabung, sein geschichtl. Tiefblick, die Vielseitigkeit, mit der er das Geistesleben erfaßte, den glücklichsten Ausdruck fand. F.s Geschichtsbetrachtung findet in dem Gedanken der Stetigkeit des Volkscharakters den Standpunkt, der ihm die Versenkung in die Einzelheit und den großen Überblick ermöglicht. Von 1867—70 war er Vertreter Erfurts im Norddeutschen Reichstag. Nach dem Deutsch-Franz. Kriege, den er bis zur Schlacht bei Sedan im Hauptquartier der Dritten Armee mitmachte, erschien sein Romanzyklus »Die Ahnen«, in dem er die Schicksale einer deutschen Familie von der germanischen Urzeit bis zur Gegenwart schildert. Die einzelnen Teile: »Ingo und Ingraban« (1872), »Das Nest der Zaunkönige« (1873), »Die Brüder vom deutschen Hause« (1874), »Markus König« (1876), »Die Geschwister« (1878) und »Aus einer kleinen Stadt« (1880) bilden ein Seitenstück zu den »Bildern aus der deutschen Vergangenheit«. 1879 verließ F., der schon seit 1852 den Sommer stets auf seiner Besitzung in Siebleben bei Gotha zubrachte, Leipzig ganz und wählte Wiesbaden als Winteraufenthalt. Nach der Reichsgründung hat F. den Wandel der Sitten und Anschauungen, der sich in Deutschland vollzog, mit Besorgnis beobachtet. Mit der Biographie seines Freundes Karl Mathy (1870) stellte er der jüngeren Generation das Vorbild eines Einheitskämpfers und besonnenen Politikers dar. 1887 erzählte er mit bescheidener Sachlichkeit sein eigenes Leben. Die Schrift »Der Kronprinz und die deutsche Kaiserkrone« (1889) rief mehrere Entgegnungen hervor. Zu den »Gesammelten Werken« (22 Bde., 1887—88, hg. v. H. M. Elster, 12 Bde., 1926) gab E. Elster einen Nachtrag durch Herausgabe »Vermischter Aufsätze aus den Jahren 1848—94« (2 Bde., 1901—03). »Gust. F. und Heinr. v. Treitschke im Briefwechsel« (1900); »Gust. F. an S. Hirzel und die Seinen« (1903); F.s Briefwechsel mit Herzog Ernst von Coburg 1853—93 gab E. Tempeltey heraus (1904), die »Briefe an seine Gattin« († Zürich 2. Nov. 1911) Hermance Strakosch-Freytag und Walter van der Bleek (1912), »Briefe an Albr. von Stosch« (1913) Helmolt. Marmorstandbild von Schaper (Wiesbaden, 1905).

O. Lorenz: Staatsmänner und Geschichtschreiber des 19. Jahrh. (1896); H. Lindau: Gust. F. (1907); Erich Schmidt: Charakteristiken, Bd. 2 (2. Aufl. 1912); Johs. Hofmann: Gust. F. als Politiker, Journalist und Mensch (1922); Hohenemser: Flugschriftensammlung Gust. F. (1925); A. Dove: Ausgewählte Aufsätze (1925); Koebner: Gust. F. (Schlesische Lebensbilder, Bd. 2, 1926); H. Bieber: Der Kampf um die Tradition (1928).

Freytag-Loringhoven, 1) Axel, Freiherr von, Jurist und Politiker, *Arensburg (Livland) 1. Dez. 1878, wurde 1911 ord. Prof. des Staats- und Völkerrechts in Dorpat, 1917 jurist. Berater beim Stab des deutschen Oberbefehlshabers Ost und 1918 Honorarprofessor in Breslau. Im Mai 1924 wurde er in den Reichstag gewählt; er gehört zum r. Flügel der Deutschnationalen, im besonderen zur Anhängerschaft Hugenbergs; er ist namentlich als scharfer Gegner der Außenpolitik Stresemanns hervorgetreten. F. schrieb u. a.: »Geschichte der russ. Revolution« (Bd. 1, 1919), »Die Weimarer Verfassung in Lehre und Wirklichkeit« (1924), »Die Satzung des Völkerbundes« (1927).

2) Hugo, Freiherr von, preuß. General, *Kopenhagen 20. Mai 1855, †Weimar 19. Okt. 1924, diente zunächst in der russ. Armee, trat 1878 in die preuß. Garde ein und wurde 1911 zum Oberquartiermeister im Großen Generalstab ernannt. Während des Weltkrieges war er seit 1915 Generalquartiermeister des deutschen Feldheeres und nach Moltkes Tod Chef des stellvertretenden Großen Generalstabs. F. war einer der bedeutendsten deutschen Militärschriftsteller. Er schrieb: »Studien über die Kriegsführung im Sezessionskriege«, »Heerführung Moltkes und Napoleons« (1897), »GFM. Graf Schlieffen« (1910), »Kriegsführung und Politik« (1918), »Menschen und Dinge« (1923).

Freyung, Ldgem. im BzA. Wolfstein des bayr. RgBz. Niederbayern (Karte 50, I 2), im Bayrischen Wald, 658 m ü. M., an der Bahn Passau-Haidmühle, hat (1925) 1060 meist kath. E., AGer., Finanzamt, Bezirkssparkasse. Nördl. der Stadt das Schloß **Wolfstein,** Sitz des BzA. Wolfstein.

Fria, german. Göttin, →Frigg.

Friandise [*friādīs*, frz.], Leckerbissen.

Friaul, ital. **Friuli,** ital. Landschaft im O Venetiens (Karte 68, D 1), umfaßt das Stromgebiet des Tagliamento und den Unterlauf des Isonzo und reicht vom Kamm der Karnischen Alpen bis zur Lagunenküste der Adria, von der Livenza bis an die Julischen Alpen und den Karst und ist von wichtigen Verkehrslinien (Wien-Rom, Turin-Triest) durchzogen. Die Bewohner (→Friauler) treiben vorwiegend Landwirtschaft. Politisch entspricht F. etwa der Prov. Udine.

F., nach der röm. Stadt Forum Julii genannt, wurde im 6. Jahrh. ein langobard. Herzogtum, durch Karl d. Gr. eine fränk. Markgrafschaft; Markgraf Berengar war 888—924 König von Italien. 1077 verlieh Kaiser Heinrich IV. die Mark F. dem Patriarchen von Aquileja. Während der östlichste Teil in den Besitz der Grafen von Görz und nach deren Aussterben (1500) an die Habsburger kam, wurde der übrige Teil 1420 von der Republik Venedig erobert. Dieses venezian. F. fiel 1797 an Österreich, 1805 und 1809 an Napoleon I., 1814 wieder an Österreich und 1866 an Italien, das nach dem Weltkrieg auch die Gfsch. Görz erhielt.

Di Manzano: Annali del Friuli (7 Bde., 1858—79); Compendio di storia Friulana (1876); Jos. v. Zahn: Friaulische Studien (1878).

Friaul, Herzog von, napoleon. Adelstitel des franz. Generals →Duroc.

Friauler, ital. **Friulani,** eigener Name **Furlani,** rätoroman. Volksstamm mit einer eigenen roman. Mundart (**Friaulisch,** →Rätoromanische Sprache), Nachkommen romanisierter Räter mit kelt. Beimischung. Wohngebiet →Friaul, bes. das Gebiet des Tagliamento westl. bis zur Piave, östl. bis zum Isonzo. Zahl etwa 500 000.

v. Czörnig: Die ethnol. Verhältnisse des österr. Küstenlandes (1885); Die österr.-ungar. Monarchie in Wort und Bild: Das Küstenland (1891).

Friauler Spieß, lat. **Spetum,** um 1500 vielgebrauchter Spieß mit Widerhaken.

Fribourg [-*bûr*], schweiz. Kanton und Stadt, → Freiburg (6, 7).

Frič [*fritsch*], Josef Václav, tschech. Schriftsteller, *Prag 5. Sept. 1829, †das. 14. Okt. 1890, wurde wegen Beteiligung an der Revolution von 1848—49 zu Kerker und Verbannung verurteilt, lebte lange im Ausland. Er schrieb lyr. und epische Dichtungen (»Upir«, Der Vampir, 1849), Dramen und umfangreiche Memoiren (1885).

Friauler Spieß.

Friccius, Karl Friedrich, Jurist und Militärschriftsteller, *Stendal 28. Juni 1779, †Berlin 7. Nov. 1856, kämpfte 1813 als Major an der Spitze des 1. ostpreuß. Landwehrbataillons bei Dennewitz und Leipzig, wo er am 19. Okt. als einer der ersten nach Erstürmung des äußeren Grimmaischen Tores in die Stadt eindrang; er nahm dann auch am Feldzug von 1815 teil. Seit 1837 war F. General-auditeur der Armee. Er schrieb: »Geschichte des Krieges in den Jahren 1813 und 1814, mit beſ. Rücksicht auf Ostpreußen usw.« (Bd. 1, 1843). Seine »Hinterlassenen Schriften« hat Beitzke 1866 herausgegeben.

Fricco, nord. Gott, → Freyr.

Fricktal, Landschaft im nördl. Teil des schweiz. Kantons Aargau, besteht aus dem eigentl., vom Sissselnbach durchflossenen und von der Bötzbergbahn durchzogenen F., einem Teil des Schweizer Tafeljura mit 500—800 m hohen Plateauflächen, und dem linksufrigen Gelände des Rheintals bis zur Grenze des Kantons Basel. Die deutsche und meist kath. Bevölkerung treibt Landwirtschaft, Obstbau, im Rheintal auch Weinbau, Fischerei im Rhein und beutet die Salinen Ryburg und Rheinfelden aus.

Bis 1801 gehörte das F. zu Österreich, kam dann an die Helvet. Republik und wurde 1803 durch die Mediationsakte dem Kanton Aargau zugeteilt, in dem es die Bz. Laufenburg und Rheinfelden bildet.

Frida, weibl. Name, → Frieda.

Frida, Emil, tschech. Dichter unter dem Namen Jaroslav → Vrchlický.

Friderícia, Julius Albert, dän. Geschichtsforscher, *Kopenhagen 10. Juni 1849, †das. 28. Okt. 1912, war seit 1899 Prof. an der Universität Kopenhagen und 1897—1912 Herausgeber der »Historisk Tidsskrift«. Sein Hauptwerk ist »Danmarks ydre politiske Historie 1629—60« (2 Bde., 1876—81) und die Fortsetzung davon »Adelsvældens sidste Dage 1648—60« (1894). F. veröffentlichte auch mehrere Übersichten über die neuere Geschichte: »Den nyeste Tids Historie 1789—1848« (2 Bde., 1903—05; 2. Aufl. 1912), »Udsigt over den politiske Historie fra 1848 til Nutiden« (1905), »Danmarks Riges Historie«, Bd. 4: 1588—1699 (1903) und gab heraus zusammen mit Bricka: »Christian IV:s egenhændige Breve« (7 Bde., 1878—91).

Fridigern, westgot. Fürst, → Fritigern.

Fridingen, Stadt im württemb. OA. Tuttlingen (Karte 51, F 4), am Donaudurchbruch durch die Schwäb. Alb, 626 m ü. M., an der Bahn Tuttlingen-Sigmaringen, hat (1925) 1220 meist kath. E., altes Schloß; Webereien, Schuhindustrie.

Fridolin, christlicher Heiliger, stammt nach der Legende aus einem angesehenen schottischen Geschlecht, verschenkte seine Güter, begab sich um 507 nach Frankreich, wo er zu Poitiers Abt wurde. Später predigte F. am Rhein, in den Vogesen und der Schweiz (Schutzpatron des Kantons Glarus) und stiftete das Kloster Säckingen, wo er nach 511 gestorben sein soll. Tag: 6. März.

Fridthiófssaga, eine isländ. Geschichte von dem norweg. sagenhaften Helden Fridthiof dem Tapfern, die, wahrscheinlich im 14. Jahrh. geschrieben, mit romant. Zügen geschmückt und auch an skaldischen Strophen reich ist. Es ist die Liebesgeschichte Fridthiofs und der schönen Ingebiörg, Tochter des Königs Beli vom Sygnafylki. Ihre Brüder weisen den Werber ab und vermählen die Schwester dem alten König Hring. Eine Menge Abenteuer Fridthiofs sind die Folge. Er wird wegen des von ihm veranlaßten Brandes des Baldrtempels friedlos; doch findet er bei König Hring Zuflucht, bewahrt diesem trotz mancher Versuchung die Treue und erhält von dem Sterbenden sein Reich. Er vermählt sich nun mit Ingebiörg und siegt im Kampfe mit Ingebiörgs Brüdern, deren Land er gewinnt. Die Saga ist herausgegeben in den »Fornaldarsögur«, Bd. 2 (1829), von Larsson (1893 und 1901), von Wenz (1914); ins Deutsche übersetzt von Poestion (1879), Leo (1879), Engelmann (3. Aufl. 1912), Wenz (1922). Frei bearbeitet von dem schwed. Dichter → Tegnér.

Fridtjof, Vorname, → Frithjof.

Frieb-Blumauer, Minona, Schauspielerin, *Stuttgart 11. Mai 1816, †Berlin 31. Juli 1886, war zunächst Opernsängerin, ging aber an Immermanns Düsseldorfer Bühne zum Schauspiel über. 1839 heiratete sie den Ingenieur Em. Frieb, kehrte 1841 zur Bühne zurück und wechselte am Wiener Carltheater vom Liebhaber- zum Charakterfach, in dem sie seit 1854 am Kgl. Schauspielhaus in Berlin mit größtem Erfolg wirkte. Frisch und natürlich, humorvoll, unpathetisch spielte sie, neben Döring, die Hausfrauen und alten Jungfern im Lustspiel und Volksstück.

Gestalten: Berliner Hofschauspieler (1872).

Fried, 1) Alfred H., Pazifist, *Wien 11. Nov. 1864, †das. 5. Mai 1921, begründete 1891 in Berlin die Zeitschrift »Die Waffen nieder!« (seit 1899 »Die Friedenswarte«), die erste und heute noch führende pazifist. Zeitschrift in deutscher Sprache. Ferner rief er die deutsche und die österr. Friedensgesellschaft ins Leben und war an allen internationalen pazifist. Bestrebungen der Vorkriegszeit führend beteiligt. 1911 erhielt er den Friedensnobelpreis. Während des Weltkriegs lebte er in der Schweiz, da er die amtliche deutsche Politik scharf bekämpfte. F. schrieb: »Das internationale Leben der Gegenwart« (1908), »Handb. der Friedensbewegung« (2 Tle., 1911—13) und »Panamerika« (1916).

2) Oskar, Dirigent und Komponist, *Berlin 10. Aug. 1871, Schüler Humperdincks und Phil. Scharwenkas, komponierte Chorwerke (»Das trunkene Lied«, nach Nietzsche, op. 11; »Erntelied«, nach Dehmel, op. 15), Lieder, Frauenchöre, Fuge für Streichorchester.

Paul Bekker: Oskar F. (1907); Paul Stefan: Oskar F. (1912).

Frieda, Frida, weibl. Name, Kurzform der mit ahd. fridu 'Schutz', 'Friede' gebildeten Namen.

Friedberg, 1) Bezirksstadt im Bezirksamt F. (338 qkm, 1925: 20620 E.) des bayr. RgBz. Oberbayern (Karte 50, C D 3), am östl. Rand des Lechfelds, 496 m ü. M., an der Bahn Augsburg-Ingolstadt, hat (1925) 4190 meist kath. E., Rathaus (17. Jahrh.), Schloß (im 16. Jahrh. umgebaut) mit Altertümer-

sammlung, Wallfahrtskirche (1730—53); BzA., AGer., Finanzamt, Landwirtschaftsaußenstelle. — Bei F. siegten am 24. Aug. 1796 die Franzosen unter Moreau über die Österreicher.

2) Kreisstadt des Kreises F. (573 qkm, 1925: 90100 E.) der hess. Prov. Oberhessen (Karte 46, G 4), zwischen Taunus und Vogelsberg auf einer 159 m hohen Basalthöhe der fruchtbaren Wetterau, r. an der Usa gelegen, wichtiger Verkehrsknotenpunkt der Linie Frankfurt-Nauheim-Gießen-Kassel, hat (1925) 11100 E. (8690 Evang., 1840 Kath., 380 Isr., 190 Sonstige). F. ist eine altertümliche Stadt, an deren Glanzzeit als Freie Reichsstadt die Liebfrauenkirche (got. Hallenbau des 13. Jahrh. mit kostbarem Sakramentshäuschen), das unterirdische Judenbad (rituelles Frauenbad, 1260), der Adolfsturm (1347) und die andern Gebäude der **Burg F.** sowie die Sammlungen des Museums, Archiv und Stadtbibliothek erinnern. Die Stadt ist Sitz der Kreisbehörden, hat Forstamt, Handels-, Handwerker-, Landwirtschaftskammer, Finanz-, Zollamt, AGer., Reichsbanknebenstelle, Überlandwerk Oberhessen. An Lehranstalten sind vorhanden: evang. Predigerseminar, Polytechnikum, Gymnasium, Oberreal-, Aufbauschule, Mädchenlyzeum mit Frauenschule, Gewerbe-, Handelsschule, Lehranstalt für Obstbau und Landwirtschaft; Blinden- und Taubstummenanstalt. Die wichtigsten Industrien, die in F. betrieben werden, sind: Brauerei, Apfelweinkelterei, Herstellung von Essig, Likören, Zucker, Malz- und Kornkaffee, Handschuhen, Lacken, Farben, photogr. Papieren. Die Stadt, auf der Stelle einer röm. Niederlassung erbaut, wurde Anfang des 13. Jahrh. Reichsstadt. Die Burg F., wahrscheinlich vor 1216 von Friedrich II. gegründet, war Reichsburg und wurde von einem Burggrafen verwaltet. 1802 kam die Stadt, 1806 die Burg an Hessen-Darmstadt.

Friedberg in Hessen.

Friedberg in Hessen: Adolfsturm.

Urkundenbuch der Stadt F., Bd. 1, 1216—1410, hg. v. Foltz (1904); Dreher: Im Kampf ums Dasein, Chronik von F. (1923), Führer durch F. in Wort und Bild (1925); Friedberger Geschichtsblätter I—VIII (1909—27).

Friedberg, 1) Emil, Rechtsgelehrter, *Konitz (Westpreußen) 22. Dez. 1837, †Leipzig 8. Sept. 1910, lehrte Kirchen-, Staats- und Handelsrecht seit 1862 in Berlin, 1865 in Halle, 1868 in Freiburg i. Br., 1873 in Leipzig. F., der auch 1872 an der Kulturkampfgesetzgebung beteiligt war, wirkte als Rechtspolitiker für die Rechte des Staates gegenüber der kath. Kirche, als Rechtsdogmatiker für juristische Vertiefung des prot. Kirchenrechts und als Rechtshistoriker für die Quellenkritik. Von seinen sehr zahlreichen Schriften sind bes. zu nennen »Ehe und Eheschließung im deutschen Mittelalter« (1864), »Das Recht der Eheschließung in seiner geschichtl. Entwicklung« (1865), »Aus deutschen Bußbüchern« (1868), »Die Geschichte der Zivilehe« (2. Aufl. 1877), »Der Staat und die kath. Kirche im Ghzgt. Baden seit 1860« (1871; 2. Aufl. 1873), »Die Grenzen zwischen Staat und Kirche« (3 Bde., 1872), »Der Staat und die Bischofswahlen« (2 Bde., 1874), »Aktenstücke zum ersten Vatikanischen Konzil« (1872), »Aktenstücke, die altkath. Bewegung betr.« (1876), »Verlobung und Trauung« (1876), »Lehrbuch des kath. und evang. Kirchenrechts« (1879; 6. Aufl. 1909), »Das Collegium juridicum« (1882), »Die geltenden Verfassungsgesetze der evang. deutschen Landeskirchen« (1885; nebst 4 Ergänzungsbänden 1888—1904), »Das geltende Verfassungsrecht der evang. Landeskirchen in Deutschland und Österreich« (1888), »Die Universität Leipzig in Vergangenheit und Gegenwart« (1898). Ferner veröffentlichte F. eine neue Ausgabe des »Corpus juris canonici« (2 Tle., 1879—81) und der »Quinque compilationes antiquae« (1882), »Formelbuch für Handels-, Wechsel- und Seerecht« (2. Aufl. 1901) und »Die Canonessammlungen zwischen Gratian und Bernhard von Pavia« (1897). Im Verein mit Rich. Dove gab F. die »Zeitschrift für Kirchenrecht« (Freiburg 1864—90) heraus, an deren Stelle die »Deutsche Zeitschrift für Kirchenrecht« (1891 ff.) getreten ist. Zum 70. Geburtstag empfing er eine internationale Festgabe seiner Schüler »Beiträge zum Kirchenrecht« (1908).

2) Heinrich von (1888), preuß. Staatsmann, *Märkisch-Friedland (Westpreußen) 27. Jan. 1813, †Berlin 2. Juni 1895, Jurist, wurde 1849 Oberstaatsanwalt in Greifswald, wo er sich an der Universität habilitierte, 1854 Vortragender Rat und 1873 Unterstaatssekretär im Justizministerium, 1875 Kronsyndikus und im Dez. 1876 Staatssekretär des Reichsjustizamts; 1879—89 war er preuß. Justizminister. F. war bes. an der Ausarbeitung und parlamentar. Vertretung des Reichs- und des Militärstrafgesetzbuchs beteiligt. Seit 1872 gehörte er dem preuß. Herrenhaus an.

3) Robert, nationalliberaler Parteiführer, *Berlin 28. Juni 1851, †das. 20. Juni 1920, schlug als Nationalökonom die akademische Laufbahn ein und wurde 1885 ao. Professor, 1894 ord. Professor in Halle. Seit 1886 war er nationalliberales Mitglied des preuß. Abgeordnetenhauses, 1893—98 auch des Reichstags. Der Schwerpunkt seiner parlamentar. Tätigkeit lag im Abgeordnetenhaus, wo er später den Vorsitz der Fraktion übernahm. Nach Bassermanns Tod wurde er im Sommer 1917 Parteivorsitzender, im Nov. unter Hertling Vizepräsident des preuß. Staatsministeriums mit der besonderen Aufgabe, die Reform des preuß. Wahlrechts durchzuführen, die ihm aber nicht gelang. Durch die Novemberrevolution verlor er seinen Ministerposten. F. schloß sich dann der Demokrat. Partei an, deren Fraktionsvorsitzender im preuß. Landtag er wurde.

Friede, Frieden, ursprünglich der innerhalb einer Gemeinschaft herrschende Zustand der Rechtsordnung, im Gegensatz zu dem Verhalten gegen andere Gemeinschaften und ihre Angehörigen. Im Mittelalter genossen gegenüber der noch in weitem Umfang zugelassenen Selbsthilfe (→Fehde) gewisse Personen, Sachen und Örtlichkeiten während der Fehde einen besonderen Rechtsschutz als **Burg-, Markt-, Ding-** oder **Gerichtsfrieden** oder bestimmte Zeiten Waffenruhe als →Gottesfriede, →Landfrieden. In Anlehnung daran werden gewisse Verletzungen der Rechts-

ordnung noch gegenwärtig als **Friedensbruch** (Hausfriedensbruch, Landfriedensbruch) bezeichnet. Sonst gehört der Begriff des F. nur noch dem Völkerrecht an. F. ist danach die regelmäßige und dauernde Rechtsordnung der Völkergemeinschaft, die nur ausnahmsweise durch den Krieg unterbrochen und durch den Friedensschluß (→Friedensvertrag) wiederhergestellt wird; in Ausnahmefällen ohne Friedensvertrag durch Einstellung der Feindseligkeiten oder durch völlige Unterwerfung des Gegners (debellatio). Als **Ewiger F.** wird ein F. auf immerwährende Dauer bezeichnet (à perpétuité), im Gegensatz zu den früher üblichen Friedens- und Waffenstillstandsverträgen auf bestimmte Zeit. (→Pazifismus.)

Den sichtbarsten Ausdruck erhält der F. in der Unterhaltung der gegenseitigen ständigen diplomat. Vertretung, unter deren Schutz sich der internationale Verkehr der Staatsangehörigen bewegt.

Unter den Naturvölkern gibt es sehr kriegerische, aber auch sehr friedliche Stämme. Zu den letzteren gehören überwiegend die Jäger- und Fängerstämme, z. B. die austral. Eingeborenen, die Eskimo, die Zwergvölker Afrikas. Wenn es sich dabei auch vielfach um zurückgedrängte und verschüchterte Menschen handelt, so scheint doch das Jäger- und Fängerleben, schon deshalb, weil es zu keinem bes. großen Völkerzuwachs führt und damit auch zu keinem Übergreifen in fremde Gebiete, keinen Anreiz zu größeren Kämpfen gegeben zu haben. Das dürfte auch für die altsteinzeitlichen Jäger zutreffen. Von einem organisierten F. kann erst unter höherstehenden Völkern die Rede sein. Bekannt sind verschiedene Friedensbünde, die unter den nordamerik. Indianerstämmen geschlossen wurden, z. B. der berühmte Bund der Irokesen. — Bei der →Überschichtung durch fremde Völker, hauptsächlich von Feldbauern durch nomadisierende Hirten, werden Streitigkeiten durch die Autorität der entstehenden Adelsschicht entschieden, wodurch ein weiteres Friedensbereich geschaffen wird. Der Friedensschluß nach voraufgegangenen Kämpfen wird bei den meisten Völkern in zeremonieller Weise, namentlich durch Austausch von Geschenken, durch gemeinsames Essen oder durch wechselseitige Heiraten, geschlossen. Auch gehen oft durch Frauen geführte Friedensunterhandlungen voraus. Dagegen kommt es zwischen Völkern von sehr verschiedener Kulturhöhe, von denen sich das eine dem andern entschieden überlegen fühlt, nur außerordentlich schwer zu einem Friedensschluß.

Friedeberg, 1) Stadt im Kreis Löwenberg des preuß. RgBz. Liegnitz (Prov. Niederschlesien; Karte 41, C 4), l. am Queis an einem alten Flußübergang, vor dem Nordfuß des Isergebirges (Kemnitzkamm), 330 m ü. M., an den Bahnen Greiffenberg-Heinersdorf und F.-Flinsberg, ist Sitz eines AGer. und Zollamts und hat (1925) 2560 vorwiegend evang. E. (520 Kath.), altes Rathaus (16. Jahrh.), schöne Barockhäuser, Mittelschule, kath. Waisenhaus; Leinengarnspinnerei und Bleicherei, Molkerei, Viehmärkte.

2) **F. in der Neumark,** Kreisstadt im Kreis F. (1102 qkm, 54460 E.) des preuß. RgBz. Frankfurt (Prov. Brandenburg; Karte 43, K 3), auf der Südabdachung des Pommerschen Landrückens nahe seinem zum Netzebruch abfallenden Rande, 75 m ü. M., ist Station der Hauptbahn Berlin-Schneidemühl-Königsberg, mit der es durch die Kleinbahn F.-Alt-Libbehne verbunden ist, Sitz des LdrA., eines AGer., Finanz- und Zollamts und hat (1925) 5360 meist evang. E., Reformrealgymnasium, Mädchenmittelschule, landw. Winterschule mit Haushaltungsschule, Kreissparkasse. Die alte Stadtbefestigung ist z. T. erhalten.

Friedegunde, weibl. Vorname, →Fredegunde.

Friedek, tschech. **Frýdek,** Hauptstadt des Bezirks F. (462 qkm, 98960 E.) im tschechoslowak. Schlesien (Karte 58, B 2), gegenüber der mähr. Stadt Mistek, an der r. zur Oder gehenden Ostrawitza, 315 m ü. M., an den Bahnen Kojetein-Teschen und Ostrau-F., ist Sitz der Bezirksverwaltung und eines BzGer. und hat (1921) 10700 tschech. und deutsche E., alte Stadtpfarrkirche, Marienwallfahrtskirche, Schloß; bedeutende Baumwollindustrie, Flachsspinnerei, Eisen- und Stahlwerke, Feilenfabrik.

Friedemann, männlicher Name aus ahd. fridu 'Friede' und man 'Mann', etwa 'schützender Mann'.

Friedenau, Berlin-Friedenau, ehemal., seit 1874 selbständige südwestl. Vorortgem. von Berlin (Karte 43, E 4), seit 1920 zum 11. Berliner BvgBz. (Schöneberg) gehörig, hat (1925) 47000 E., Gymnasium, Reformrealgymnasium mit Realschule, Lyzeum mit Frauenschule, Goßnersches Missionshaus.

Friedensbewegung, →Pazifismus.

Friedensblockade, die Absperrung der Häfen und Küsten eines Staates für den allgem. Verkehr durch einen andern Staat trotz Fortbestandes des Friedens. Die F. kann entweder ein Akt der Intervention oder Repressalie sein. Die F. ist als völkerrechtl. Institut anerkannt und zum erstenmal in den griech. Befreiungskriegen (1827—30) von den Türken angewendet worden, später bes. von Frankreich gegen Portugal (1831), Mexiko (1838), Argentinien (1845—50), China (1884—85) und Siam (1893).

Ducrocq: Représailles en temps de paix (1901); Staudacher: Die F. (1909).

Friedensbruch, im altgerman. Recht die Verwirkung des Friedens gegenüber dem Verletzten, seiner Sippe (→Fehde) oder gegenüber der Volksgesamtheit (→Friedlosigkeit) bei Begehung eines Verbrechens. Neben dem allgem. Volksfrieden, dessen Wahrung in der fränkischen Zeit auf den König überging, bestanden für gewisse Personen und Sachen höhere Sonderfrieden, deren Verletzung als erschwerter F. mit verschärfter Strafe geahndet wurde, bes. der Königs-, Ding-, Heer-, Kirchen-, Haus-, Burg-, Stadt-, Dorf-, Acker- und Mühlenfriede. (→Friede.)

Friedensburg, 1) Ferdinand, Jurist und Numismatiker, *Liegnitz 11. Febr. 1858, †Hirschberg 5. Febr. 1930, war bis 1908 Senatspräsident im Reichsversicherungsamt, seitdem Prof. für Numismatik in Breslau. Sein Hauptwerk ist eine rein histor. »Schles. Münzgeschichte« (1887—99); außerdem schrieb er eine Reihe von zusammenfassenden Werken, z. B. »Die Münze in der Kulturgeschichte« (1909; 2. Aufl. 1926), »Münzkunde und Geldgeschichte der Einzelstaaten des Mittelalters und der Neuzeit« (1926).

2) Walter, Geschichtsforscher, *Hamburg 6. März 1855, wurde 1884 Privatdozent in Marburg, 1891 Prof. in Halle. 1888—1901 war er Assistent, dann Sekretär des Preuß. Histor. Instituts in Rom, seit 1907 Staatsarchivdirektor in Stettin und Magdeburg (1913—23), lebt in Wernigerode. F. schrieb: »Ludwig der Bayer und Friedrich der Schöne 1325—26« (1877), »Der Reichstag zu Speyer 1526 im Zusammenhang mit der polit. und kirchl. Entwicklung Deutschlands« (1887), »Das Kgl. Preuß. Histor. Institut in Rom in den dreizehn ersten Jahren seines Bestehens 1888—1901« (1903), »Cavour« (Bd. 1, 1810—50; 1911), übersetzte die »Memoiren Garibaldis« (1909) und gab

heraus: »Nuntiaturberichte aus Deutschland nebst ergänzenden Aktenstücken«, 1. Abteilung 1533—59 (Bd. 1—4 und 8—11; 1889—1910), »Die Chronik des Cerbonio Besozzi 1548—63« (1904), »Aus den ital. Unabhängigkeitskriegen 1848—66, Berichte und Briefe« (2 Bde., 1917), »Polit. Korrespondenz der Stadt Straßburg im Zeitalter der Reformation« (Bd. 5, 1928).

Friedensbürgschaft, nach altem deutschen Recht eine Sicherheitsleistung des Verbrechers für künftiges Wohlverhalten. Die F. ist hauptsächlich im engl. Recht ausgebildet als Nebenstrafe oder Ersatzmittel für kurzzeitige Freiheitsstrafen. Der Verurteilte verpflichtet sich durch Kautionsleistung oder Bürgschaft, während einer gewissen Zeit ein legales Verhalten zu beobachten. Im Hinblick hierauf wird die Freiheitsstrafe niedriger bemessen, oder es wird an ihrer Stelle auf Geldstrafe erkannt. Man hat i. J. 1876 den Versuch gemacht, die F. als Nebenstrafe auch in Deutschland einzuführen (§ 39a des Entwurfs der Novelle), der Antrag wurde jedoch abgelehnt. Auch der neue deutsche Strafgesetzentwurf hat die F. nicht unter die Strafmittel aufgenommen, ebensowenig Österreich, wohl aber der schweizerische Entwurf (Art. 54): bei Gefahr der Ausführung eines angedrohten Vergehens oder bei bekundeter Absicht des wegen eines Vergehens Verurteilten, es zu wiederholen, kann der Richter dem Täter das Versprechen abnehmen, das Vergehen nicht auszuführen, und ihn Sicherheit dafür leisten lassen, bei Weigerung auf Sicherheitshaft erkennen. Die Sicherheit verfällt dem Staat, wenn die Tat binnen 2 Jahren ausgeführt wird, andernfalls wird sie zurückgegeben. Auf dem gleichen Gedanken wie die F. beruht die bedingte Strafaussetzung (→Bedingter Straferlaß), die bisher in Deutschland als Verwaltungseinrichtung besteht, zukünftig gesetzlich eingeführt werden soll.

Schierlinger: Die F. (1877); v. Liszt in der Ztschr. für die gesamte Strafrechtswissenschaft, Bd. 9 (1888).

Friedensetat [-*ta*], **Friedensstand,** der durch das Etatsgesetz alljährlich festgesetzte Etat für das Heer im Frieden.

Friedensformation, →Kriegsformation.

Friedensfreunde, Gesellschaft der, →Pazifismus.

Friedensfürst, span. Príncipe de la paz, Ehrentitel für span. Minister, die einen Frieden abgeschlossen haben, so für Luis de Haro und Manuel de Godoy.

Friedensgefährdung, zusammenfassende Bezeichnung für folgende Delikte: 1) Störung des öffentl. Friedens durch Androhung eines gemeingefährlichen Vergehens (z. B. der Brandstiftung). Strafe: Gefängnis bis zu 1 Jahre (§ 126). 2) Gefährdung des öffentl. Friedens durch öffentl. Aufreizung verschiedener Klassen der Bevölkerung zu Gewalttätigkeiten gegeneinander (§ 130). Strafe: Geldstrafe oder Gefängnis bis zu 2 Jahren. 3) F. im Sinne des sog. →Kanzelparagraphen. 4) Wer erdichtete oder entstellte Tatsachen, wissend, daß sie erdichtet oder entstellt sind, öffentlich behauptet oder verbreitet, um dadurch Staatseinrichtungen oder Anordnungen der Obrigkeit verächtlich zu machen, wird ebenso wie im zweiten Falle bestraft (§ 131).

Ähnl. Bestimmungen wie unter Nr. 2 und 4 finden sich in § 278c und d des österr. Strafgesetzbuches. Der neue deutsche und österreichische Strafgesetzentwurf haben vielfach (z. B. bei der Verbrechensverherrlichung, bei der →Aufwiegelung) den Begriff der F. durch den der Gefährdung der öffentl. Ordnung ersetzt, um auszudrücken, daß nicht eine Gefährdung des öffentl. Friedens im subjektiven Sinne gemeint ist, sondern die Gefährdung des objektiven Zustandes friedlichen Zusammenlebens der Bevölkerung (→Rechtsfrieden).

Der schweizerische Entwurf regelt die F. als Vergehen gegen den öffentlichen Frieden in den Art. 224—228.

Friedensgeld, lat. Fretus, Fredus, Freda [von ahd. fridu, frida], im älteren german. Recht ein Betrag, der bei sühnbaren Friedensbrüchen, falls der Verletzte die Buße (→Compositio) einklagte, vom Verbrecher an die öffentl. Gewalt als Preis für ihr Eingreifen zur Wiederherstellung des Friedens zu entrichten war.

Friedensgerichte, →Friedensrichter.

Friedensgesellschaft, 1) →Deutsche Friedensgesellschaft; 2) →Pazifismus.

Friedensgöttin, →Eirene.

Friedenskirchen, die drei einzigen evang. Kirchen, die im Westfäl. Frieden von Kaiser Ferdinand III. den prot. Schlesiern zugestanden wurden. Die Kirchen durften in Schweidnitz, Jauer und Glogau errichtet werden, aber nur aus Holz und Lehm, ohne Glockenturm und außerhalb der Stadtmauer. Erst der Vertrag von →Altranstädt erlaubte den Protestanten, den F. Türme und Glocken hinzuzufügen.

Friedenskonferenz, →Friedensvertrag; über die internationalen F. im Haag (1899 und 1907) →Haager Friedenskonferenzen.

Friedenskongreß, →Friedensvertrag.

Friedenskuß, lat. osculum pacis, der gegenseitige Kuß, den sich in der alten Kirche die Gläubigen zu Beginn der eigentl. Opferfeier nach Entlassung der Katechumenen und der Büßer gaben. In der röm. Kirche war dem F. seine gegenwärtige Stelle vor der Kommunion schon im 4. Jahrh. angewiesen. Früher gaben sich auch die Laien, nach Geschlechtern getrennt, den F., jetzt ist er auf die der Messe im Chor anwohnenden Geistlichen beschränkt und besteht in einer leichten Umarmung mit den Worten: Pax tecum [lat. 'Der Friede sei mit dir']. Ein F. kam im Altertum auch nach der Taufe vor und wird noch gegenwärtig nach der Ordination von Priestern und Bischöfen gegeben.

Friedensleistung, die Naturalleistung für die bewaffnete Macht im Frieden, die im Quartierleistungsges. v. 25. Juni 1868 und dem Ges. über die Naturalleistungen für die bewaffnete Macht im Frieden vom 6. April 1925 geregelt ist. Nach diesem Gesetz können die außerhalb ihres Standorts befindlichen Truppen durch Vermittlung der Gemeinden **Naturalverpflegung, Fourageleistung** und **Vorspann** fordern. Zur Naturalverpflegung ist der Quartierwirt verpflichtet. Die Verteilung der F. auf die einzelnen Orte erfolgt nach ihrer Leistungsfähigkeit durch die zuständigen Behörden. Die Unterverteilung innerhalb der Ortschaften regeln Ortsstatut oder Gemeindebeschluß. Die Gemeinde kann auch die F. selbst übernehmen und die Kosten nach Maßgabe des Vorteils auf die eigentlich Pflichtigen umlegen. Besondere Verpflichtungen treffen die Besitzer von Eisenbahnen, Schiffen und Grundstücken.

Nicht betreten werden dürfen Gebäude, Hofräume, Gärten, Weinberge, Schonungen, Dünenanpflanzungen usw. Der durch die Benutzung entstandene Schaden, der sog. **Flurschaden,** wird auf Grund sachverständiger Schätzung vergütet. Der Rechtsweg ist ausge-

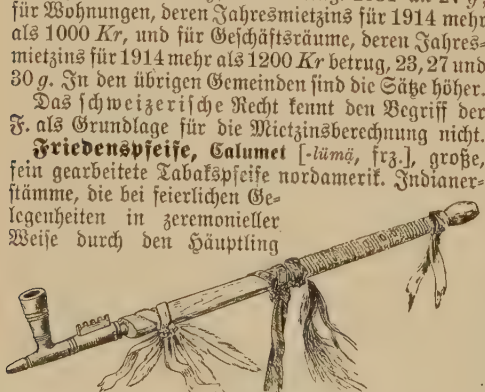
schlossen. Entschädigungsansprüche sind binnen vier Wochen bei der zuständigen Zivilbehörde anzumelden.

Friedensmiete, ein durch das Reichsmietengesetz v. 24. März 1922 geschaffener Begriff, d. i. der Mietzins, der für die mit dem 1. Juli 1914 beginnende Mietzeit vereinbart war. Die F. bildet die Grundlage für die Berechnung der gesetzl. Miete. Über die Höhe der F. hat der Vermieter dem Mieter auf Verlangen Auskunft zu geben. Besteht über ihre Höhe Streit, so ist sie auf Antrag eines Vertragsteils vom →Mieteinigungsamt festzustellen. Von dieser Feststellung zu unterscheiden ist die Festsetzung der F. Diese erfolgt, wenn eine F. nicht vereinbart war, wenn die F. sich nicht mehr feststellen läßt, ferner wenn sie aus besonderen Gründen, z. B. weil der Vermieter mit dem damaligen Mieter verwandt oder befreundet war, in außergewöhnl. Umfang von dem damaligen ortsüblichen Mietzins abweicht. Festsetzung der F. erfolgt auch, wenn das betreffende Gebäude oder der betreffende Gebäudeteil erst nach dem 1. Juli 1914 bezugsfertig geworden oder in erheblicher Weise baulich verändert ist, ebenso, wenn die Verwendung zu wesentlich andern Zwecken erfolgt. In den beiden letzten Fällen muß hinzukommen, daß diese Umstände einen abweichenden Mietzins rechtfertigen. In andern Fällen ist eine Neufestsetzung der F. nicht zulässig, insbesondere nicht wegen mangelnder Rentabilität des Grundstückes. Wenn die F. der einzelnen Wohnungen oder Räume eines Gebäudes in einem offenbaren Mißverhältnis zueinander stehen, hat das Mieteinigungsamt auf Antrag eines Vertragsteils die F. innerhalb ihres Gesamtbetrages gegeneinander auszugleichen. Die über die F. vom Mieteinigungsamt getroffene Entscheidung gilt als vereinbarter Bestandteil des Mietvertrags (§§ 2, 15 RMG.).

In Österreich entspricht der F. der Mietzins, der für den Mietgegenstand am 1. Aug. 1914 vereinbart war. Auf Grund dieses Zinses ist der Jahresmietzins für 1914 zu ermitteln. Nach dem Mietengesetz in der Fassung v. 1929 besteht der gesetzl. Mietzins aus dem Hauptmietzins und aus einem verhältnismäßigen Anteil an den Betriebskosten und den öffentl. Abgaben. Der Hauptmietzins kann in Wien, auf das Jahr gerechnet, für jede Krone des »Jahresmietzinses für 1914« betragen: vom 1. Aug. 1929 an 20 *g*, vom 1. Aug. 1930 an 24 *g*, vom 1. Aug. 1931 an 27 *g*; für Wohnungen, deren Jahresmietzins für 1914 mehr als 1000 *Kr*, und für Geschäftsräume, deren Jahresmietzins für 1914 mehr als 1200 *Kr* betrug, 23, 27 und 30 *g*. In den übrigen Gemeinden sind die Sätze höher.

Das schweizerische Recht kennt den Begriff der F. als Grundlage für die Mietzinsberechnung nicht.

Friedenspfeife, Calumet [*-lümä*, frz.], große, fein gearbeitete Tabakspfeife nordamerik. Indianerstämme, die bei feierlichen Gelegenheiten in zeremonieller Weise durch den Häuptling



Indianische Friedenspfeife, der Stiel mit Perlen verziert, Bänder- und Federschmuck, daran Menschenhaar.

angeraucht und dann an die Anwesenden weitergegeben wurde. Der Pfeifenkopf besteht aus sog. Catlinit, einem leicht bearbeitbaren, feinkörnigen, dunkelroten Mineral aus Dakota; das Rohr ist meistens mit Perlen und Federn geschmückt.

Friedenspräliminarien, →Friedensvertrag.

Friedenspräsenz, Friedenspräsenzstärke, der Stand (die Kopfzahl) des bei den Fahnen befindlichen Heeres in Friedenszeiten; sie wird meist durch Gesetz bestimmt. Die F. des deutschen Heeres ist durch den Vertrag von Versailles auf 100000 Mann einschl. 4000 Offiziere begrenzt, während die des französischen Heeres 626000 Mann einschl. 29000 Offiziere beträgt.

F. wird häufig als gleichbedeutend mit →Friedensstärke oder →Friedensetat gebraucht.

Friedensresolution, das Programm des Verständigungsfriedens, das die Reichstagsmehrheit am 19. Juli 1917 beschloß, →Juliresolution.

Friedensrichter, in Frankreich und England Einzelrichter mit Zuständigkeit für Straf- und Zivilsachen niederer Ordnung (juges de paix, justices of the peace, **Friedensgerichte**), in Deutschland in einigen Ländern, z. B. Sachsen, Name der von der obersten Justizbehörde bestellten ehrenamtl. Vergleichsbehörden zur Veranstaltung des Sühneversuchs, der nach § 380 StPO. bei mit Privatklage zu verfolgenden Antragsdelikten (Hausfriedensbruch, Beleidigung, einfache Körperverletzung u. dgl.) erforderlich ist. (→Schiedsmann.)

Friedenssanitätsordnung, grundlegende Dienstvorschrift vom 16. Mai 1891 für den Gesundheits- und Krankendienst beim Heere.

Friedensschluß, →Friedensvertrag.

Friedensstand, →Friedensetat, →Friedensstärke.

Friedensstärke, Etatsstärke, Friedensstand, im Gegensatz zur →Kriegsstärke die Anzahl der im Frieden bei der Fahne befindlichen Truppenteile eines Heeres, ferner auch die einem Truppenteil im Friedensverhältnis zugeteilte Zahl von Offizieren, Beamten, Mannschaften und Pferden (Etat des Truppenteils).

F. wird häufig als gleichbedeutend mit →Friedenspräsenz gebraucht.

Friedensstörung, im Strafrecht →Friedensgefährdung.

Friedenstein, das Schloß von →Gotha.

Friedensvertrag, die Vereinbarung, durch die ein Kriegszustand zwischen mehreren Staaten beendet werden soll **(Friedensschluß).** Der Abschluß eines F. kommt also nicht bei einem sog. Bürgerkrieg in Frage, es sei denn, daß sich die kämpfenden Teile als Völkerrechtssubjekte anerkennen; auch nicht, wenn ein Teil derart unterworfen wird, daß ihm die staatl. Selbständigkeit nicht mehr zukommt (debellatio; Hannover, Kurhessen, Nassau 1866). Die Verhandlungen über einen F. führen zuweilen erst über Vorstufen **(Friedenspräliminarien)** zu einem endgültigen F., z. B. Festlegung von Ort und Art der Verhandlungen. Ein **Präliminarfriede** ist dagegen bereits ein F., der in der Regel den Waffengang beenden soll und darum schon die entscheidenden Zugeständnisse enthält, die für den F. bindend bleiben, so der Friede zu Nikolsburg vor dem endgültigen F. von Prag (1866), der Präliminarfriede zu Versailles vor dem F. zu Frankfurt (1871). Der Notenwechsel zwischen Deutschland und der nordamerik. Regierung im Okt. 1918 war als Präliminarfriede gemeint, ist aber von den Gegnern Deutschlands nicht als solcher innegehalten worden. Die Zusammenkunft der leitenden Staatsmänner zur Feststellung des F. bezeichnet man als **Friedenskonferenz** oder **Friedenskongreß.** Daß die Besprechungen mündlich erfolgen und ein gegen-

eitiges Verhandeln stattfindet, erfordert die Gleichberechtigung der Kriegführenden als Staaten. Bei mehr als zwei kriegführenden Staaten kann der F. auch nur zwischen einzelnen abgeschlossen werden (**Separatfriede, Sonderfriede**), wie es 1918 die F. zwischen den Mittelmächten mit Rußland (Brest-Litowsk) und Rumänien (Bukarest) waren. Oft pflegen sich Verbündete durch Vereinbarung gegen einen Sonderfrieden zu sichern; so im Weltkrieg durch das Londoner Abkommen vom 5. Sept. 1914, Nov. 1915. — Der F. ist ein Staatsvertrag und nach dessen Regeln zu beurteilen. Nach Art. 45 RV. erfolgt der Friedensschluß durch Reichsgesetz; in Österreich bedarf er der Genehmigung des Nationalrats (Art. 50 und 3). Wirksam wird der F. erst mit der →Ratifikation. Der F. ist anfechtbar, wenn er auf Täuschung oder Zwang beruht; jedoch ist die Zwangslage aus dem Unterliegen allein kein Anfechtungsgrund. Der Inhalt eines F. paßt sich dem Streit an, dessen Beendigung er dient. Von den besonderen Bedingungen abgesehen, betrifft er im allgemeinen die Einstellung der Feindseligkeiten, Räumung des besetzten Gebietes, die Auswechslung der Kriegsgefangenen, die Wiederherstellung der Vertragsbeziehungen.

Ganz außerhalb des Rahmens eines F., wie er im Völkerstreit seit einem Jahrtausend und mehr geschlossen worden ist, bewegen sich in der Fülle und dem Unmaße ihrer Festsetzungen die Abmachungen zur Beendigung des Weltkrieges mit Deutschland (**Versailles**, 28. Juni 1919), Österreich (**St-Germain**, 10. Sept. 1919), Ungarn (**Trianon**, 4. Sept. 1920), Bulgarien (**Neuilly**, 27. Sept. 1919) und mit der Türkei (**Lausanne**, 24. Juli 1923). Hierüber →Versailler Vertrag.

v. Liszt-Fleischmann: Völkerrecht (12. Aufl. 1925); Kraus: Friedensverträge (im Handwörterb. der Staatswissenschaft, Bd. 4, 4. Aufl. 1927).

Friedenthal, 1) Hans, Physiolog und Anthropolog, *Breslau 9. Juli 1870, wurde 1921 ao. Prof. in Berlin. Er erbrachte den serologischen Nachweis der Blutsverwandtschaft zwischen Affe und Mensch und zeigte die Gültigkeit des Massenwirkungsgesetzes im Wachstum des Menschen. Er schrieb eine »Menschheitskunde« (1927).

2) Karl Rudolf, preuß. Staatsmann, *Breslau 15. Sept. 1827, †Gießmannsdorf (bei Neisse) 6. März 1890, Großgrundbesitzer und Industrieller, war 1857—64 Landrat des Kreises Grottkau und wurde 1867 in den Norddeutschen Reichstag, 1870 auch ins preuß. Abgeordnetenhaus gewählt; er gehörte hier anfangs zum altliberalen Zentrum, dann zu den Freikonservativen. 1874—79 war er Landwirtschaftsminister; er trat als Gegner der neuen Wirtschaftspolitik Bismarcks zurück und wurde ins preuß. Herrenhaus berufen. Sein Reichstagsmandat gab er 1881 auf.

Friedenweiler, Höhenluftkurort (904 m ü. M.) im südl. bad. Schwarzwald (ABz. Neustadt), mit mildem Klima, östl. vom Titisee, hat (1925) 390 meist kath. E.

Friederichs, Karl, Archäolog, *Delmenhorst 7. April 1831, †Berlin 18. Okt. 1871, wurde Kustos an den Berliner Museen, dann Prof. an der Universität und 1868 Direktor des Antiquariums der Berliner Museen. Sein Hauptarbeitsgebiet war die griech. Plastik; ihm ist u. a. die Entdeckung des →Doryphoros des Polyklet zu verdanken. Hauptwerk: »Bausteine zur Geschichte der griech.-röm. Plastik« (3 Bde., 1868—73; Neubearbeitung durch Wolters u. d. T. »Die Gipsabgüsse antiker Bildwerke der kgl. Museen zu Berlin«, 1885); Reisebriefe aus Griechenland, dem Orient und Italien u. d. T. »Kunst und Leben« (1872).

Friederici, Georg, Ethnolog, *Stettin 1866, anfänglich Offizier, unternahm mehrere Forschungsreisen in der Südsee und auf Neuguinea, lebt in Ahrensburg (Holstein). Werke: »Indianer und Anglo-Amerikaner« (1900), »Skalpieren und ähnl. Kriegsgebräuche in Amerika« (1906), »Die Schiffahrt der Indianer« (1907), »Wissensch. Ergebnisse einer amtl. Forschungsreise nach dem Bismarckarchipel« (1908), »Beiträge zur Völker- und Sprachenkunde von Deutsch-Neuguinea« (1912), »Untersuchungen über eine melanes. Wanderstraße« (1913), »Malaio-Polynes. Wanderungen« (1914), »Beitrag zur Kenntnis der Trutzwaffen der Indonesier, Südseevölker und Indianer« (1915), »Das puritanische Neu-England« (1924), »Der Charakter der Entdeckung und Eroberung Amerikas durch die Europäer« (1925), »Hilfswörterbuch für den Amerikanisten« (1926).

Friederike, weibl. Name, gebildet zu Fridericus, der Latinisierung von Friedrich.

Friederike von Sesenheim, Jugendgeliebte Goethes, →Brion.

Friederun, weibl. Name, aus ahd. fridu 'Friede' und runa 'Geheimnis'.

Friedewald, Ldgem. im Kr. Hersfeld des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau), im Seulingswald, 380 m ü. M., hat (1925) 1070 evang. E., Burgruine (1472), AGer.; Steinbrüche. — In F. wurde 5. Okt. 1551 der Vertrag zwischen Heinrich II. von Frankreich und den schmalkaldischen Fürsten geschlossen.

Friedfische, Fische, die sich von Pflanzen und kleineren Tieren (Plankton, Insektenlarven u. dgl.) ernähren, z. B. Karpfen, Schleie, im Gegensatz zu den **Raubfischen**, die andere Fische, Frösche u. dgl. verzehren, z. B. Hecht, Barsch.

Friedheim, poln. **Miasteczko,** Stadt im Kr. Wirsitz der poln. Woiwodschaft Posen (bis 1919 preußisch), in malerischer Lage auf dem hohen Nordrand des breiten Netzetals, an der Bahn Schneidemühl-Thorn, hat (1921) 1200 E. (600 Deutsche); Ziegeleien, Braunkohlengruben.

Friedhof [volksetymologisch umgedeutet aus ahd. frithof, zu ahd. vriten 'begünstigen', eigentlich der vor einem oder um ein Gebäude zur Schonung (auch der vor die Kirche geflüchteten Verbrecher) eingefriedete Raum], **Begräbnisplatz, Totenacker, Gottesacker, Kirchhof,** der meist auch äußerlich gekennzeichnete Ort, an dem die Toten bestattet werden. Solche Friedhöfe finden sich bereits bei der großen Mehrzahl der Naturvölker, nur verhältnismäßig wenigen ist ein besonderer, in der Nähe der Überlebenden gewählter Begräbnisplatz unbekannt. In den mittel- und nordeurop. Kulturkreisen war die älteste Bestattungsart die, daß man die Toten im Innern ihrer Häuser, manchmal neben dem Herde (in der Altsteinzeit z. B. in den Höhlen), beisetzte. Seit dem Auftreten der ersten Friedhöfe, d. h. gegen Ende der Jungsteinzeit, werden die Begräbnisplätze aus der Wohnstätte heraus verlegt; sie liegen fortan in der Nähe der Wohnstätte, in und außerhalb des Wohnortes, an Straßen (Kreuzwegen) oder bei dem religiösen Heiligtum (Kirche), bisweilen auch (aus Schutzbedürfnis vor feindlichen Störungen) in ebenem Sumpfgelände oder (aus Sorge vor Überschwemmungen und Nässe) auf Anhöhen. Schon früh findet sich neben den vereinzelten, auf große Flächen zerstreuten Grabstätten eine gemeinsame Begräbnisstätte für Ver-

wandte (→Erbbegräbnis) oder auch bloß für zusammen Siedelnde in der Form von Massengräbern wie auch von eng nebeneinandergesetzten Einzelgräbern. Auch im ältesten Ägypten finden sich bereits neben den Ortschaften angelegte Friedhöfe, ebenso besaß schon

Friedhof: Griechischer Friedhof vor dem Diphylon zu Athen.

Griechenland im 9. Jahrh. v. Chr. Friedhöfe vor den Städten. In Rom begrub man im 6. Jahrh. v. Chr. noch innerhalb der Stadt, während sich später die Friedhöfe an den von den Toren ausgehenden großen Straßen entlang zogen. Auch die alten Inder und Slawen begruben an den Seiten großer Straßen, was die Mohammedaner noch jetzt tun. Die ersten Christen bestatteten ihre Toten auf freiem Felde, dann in → Katakomben; der Begräbnisplatz in der Kirche blieb den Vornehmen vorbehalten, während er für die große Masse in ihrer Nachbarschaft angelegt wurde. Berühmte, mit prächtigen Grabmälern ausgestattete Friedhöfe sind der 1278—83 von Giov. Pisano erbaute, 1463 vollendete → Campo santo in Pisa, der 1518 angelegte Johanniskirchhof in Nürnberg, der Père Lachaise in Paris, der seit 1874 benutzte Zentralfriedhof in Wien und der alte (seit Ende des 18. Jahrh. nicht mehr benutzte) Judenfriedhof in Prag (der älteste Grabstein angeblich vom Jahre 596 n. Chr.).

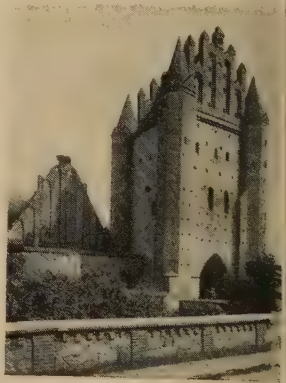
Friedhof: Jüdischer Friedhof in Sarajewo.

Die Bestattungen auf den Friedhöfen sind in der Gegenwart durch **Friedhofsordnungen** genau geregelt; in diesen finden sich im einzelnen Bestimmungen über die Anlage und Pflege der Gräber, die Dauer des Benutzungsrechts, Erbbegräbnisse, Benutzung der Leichenhalle usw.

Melchert: Die Entwicklung der deutschen Friedhofsordnungen (1929).

Friedjung, Heinrich, österr. Historiker und Publizist, *Rostschin (Mähren) 8. Jan. 1851, †Wien 14. Juli 1920, wurde 1873 zum Prof. an der Handelsakademie in Wien ernannt, aber 1879 wegen seiner Schrift »Der Ausgleich mit Ungarn« (1877) von der Regierung (Taaffe) abgesetzt. Mit Schönerer war er an der Abfassung des Linzer Programms von 1882 beteiligt; doch wurde er dann durch die antisemitische Strömung von aktiver Betätigung innerhalb der deutschnationalen Bewegung Österreichs ausgeschaltet und wandte sich wieder der Geschichtschreibung zu. Sein erstes Hauptwerk »Der Kampf um die Vorherrschaft in Deutschland 1859—66« (2 Bde., 1897—98; 10. Aufl. 1916—17) verstand es, in glücklicher Weise den österr. und den preuß. Standpunkt miteinander zu versöhnen; ferner schrieb er: »Der Krimkrieg und die österr. Politik« (1907), »Österreich 1848—60« (2 Bde., 1908—12), als zweites Hauptwerk »Das Zeitalter des Imperialismus 1884—1914« (3 Bde., 1919—22) und »Histor. Aufsätze« (1919); er gab auch »Benedeks nachgelassene Papiere« (1901) heraus.

Friedland, 1) Stadt in Mecklenburg-Strelitz (Karte 42, H 2), nahe der Nordgrenze des Landes, an der Datze, 15 m ü. M., und an den Bahnen F.-Neubrandenburg und Ferdinandshof-Jarmen, hat (1925) 7540 meist evang. E., AGer., Reste der ehemaligen Stadtbefestigung (Neubrandenburger und Anklamer Tor, 15. Jahrh.), Marienkirche (14. Jahrh.), Gymnasium, höhere Mädchenschule; Zuckerindustrie.



Friedland (Mecklenburg): Neubrandenburger Tor.

2) Preuß. Stadt, → Märkisch-Friedland.

3) Preuß. Stadt, → Preußisch-Friedland.

4) **F. in der Niederlausitz,** Stadt im Kr. Lübben des preußischen RgBz. Frankfurt (Prov. Brandenburg; Karte 43, G 4), unweit nordöstl. vom Schwielochsee, hat (1925) 910 evang. E.; Holzindustrie.

5) **F. in Oberschlesien,** Stadt im Kr. Falkenberg des preuß. RgBz. Oppeln (Karte 41, H 5), an der Steinau (zur Neisse), 246 m ü. M., hat (1925) 1770 vorwiegend kath. E., AGer., Schloß, evang. Rettungshaus, Malteserkrankenhaus; Landwirtschaft.

6) **F. in Ostpreußen,** Stadt im Kr. Bartenstein des preuß. RgBz. Königsberg (Karte 39, FG 3), an der Alle und an den Bahnen Wehlau-Heilsberg, Königsberg-Gerdauen-Goldap und F.-Tapiau, hat (1925) 3220 meist evang. E., gut erhaltene alte Stadtmauer (1312), evang. Pfarrkirche (1312), AGer., Oberschule, Kreiskrankenhaus; Sägewerke, Landwirtschaft, Pferdemärkte. — Im ostpreuß. Feldzug von 1807 stießen die Russen unter Bennigsen, im Rückzug auf Königsberg begriffen, am 14. Juni bei F. auf die franz. Vorhut unter Lannes; als die Hauptmacht Napoleons I. eintraf, scheiterte zwar ein Angriff Neys, aber die franz. Artillerie führte die Entscheidung herbei; die Russen wurden unter schweren Verlusten (16000 gegen 7000 Mann) über die Alle zurückgeworfen. Dieser Niederlage folgte bald darauf der Tilsiter Friede.

v. Lettow-Vorbeck: Der Krieg von 1806 und 1807, Bd. 4 (1896).

7) **F. in Schlesien,** Stadt im Ldkr. Waldenburg des preuß. RgBz. Breslau (Prov. Niederschlesien; Karte 41, E 4), nahe der tschechoslowak. Grenze, im

...le der das Waldenburger Bergland im S begren-...den Steine, 544 m ü. M., an der Bahn Nieder-...zbrunn-Halbstadt, ist Sitz eines AGer. und Zoll-...ats und hat (1925) 4650 zu $^2/_3$ evang., $^1/_3$ kath. E., ...ittelschule, Haushaltungsschule; Textilindustrie.

8) **F.,** tschech. **Frýdlant,** Hauptstadt des tschecho-...wak. **Bezirks** F. (401 qkm, 50680 E.) im nördl. ...öhmen (Karte 57, D 2), am Nordrand des Iser-...birges, 290 m M., ist Knoten-...unkt der Bahn ...ardubitz-Rei-...nberg-F., Sitz ...er Bezirksver-...altung und eines ...sGer. und hat ...921) 6170 deut-...e E. Die teil-...eise noch um-...auerte Stadtbe-...t in der got. De-...anatkirche (mit ...enaissancegrab-...älern) und in ...em 354 m ü. M. ...f einem Basalt-...elsen gelegenen

Friedland (Böhmen): Schloß.

Schloß bedeutende Baudenkmale. Kattundruckerei, Weberei, Färberei, Spinnerei, Maschinenbau, Porzellanfabrikation, Brauerei.

Nach dem Schloß wurde Wallensteins Herzogtum in Böhmen F. genannt. Teils durch Vermächtnis eines Oheims, teils durch Ankauf eingezogener Güter der böhm. Aufständischen hatte Wallenstein einen sehr bedeutenden Grundbesitz erworben. 1623 wurde er von Kaiser Ferdinand II. zum Reichsfürsten und Herzog von F. erhoben. Sein Herzogtum umfaßte acht Städte, darunter Gitschin (Residenz) und Reichenberg, 57 Schlösser und Dörfer. Wallenstein sorgte mit Umsicht für Verwaltung, Rechtspflege und Einführung der Gegenreformation in Kirchen und Schulen, entzog aber den Städten die wichtigsten Gerechtsame. Von dem Herzogtum erhielt Wallenstein den Beinamen »der **Friedländer**«. Nach seinem Tod fiel F. mit Reichenberg an Gallas.

Friedland, Valentin, Schulmann, →Trotzendorf.

Friedländer, 1) David, jüd. Schriftsteller, Königsberg 6. Dez. 1750, †Berlin 25. Dez. 1834, ist bekannt durch seine Bestrebungen für die Emanzipation des Judentums, kam 1771 nach Berlin, wo er mit Moses Mendelssohn eng befreundet wurde. F. war Mitarbeiter an der (hebr.) Zeitschrift »Measef« ['Der Sammler'] und hatte besonderen Anteil an der Errichtung der jüd. Freischule in Berlin, neben der eine »orient. Buchdruckerei und Buchhandlung« angelegt wurde. Den Anfeindungen einzelner Rabbiner gegen die Bibelübersetzung Mendelssohns trat F. u. a. in seinem »Rundschreiben an die deutschen Juden« (1788) entgegen. Für die Emanzipation der Juden schrieb er: »Aktenstücke, die Reform der jüd. Kolonie in den preuß. Staaten betreffend« (anonym, 1793) und »Über die Verbesserung der Israeliten im Königreich Polen« (1819). Sein »Sendschreiben an den Propst Teller von einigen Hausvätern jüd. Religion« (anonym, 1799) führte zu einem lebhaften Federkriege. Judenfeindliche Schriften, die im Anfang des 19. Jahrh. erschienen, veranlaßten ihn zu dem Sendschreiben an seine Freundin von der Recke: »Beitrag zur Geschichte der Verfolgung der Juden im 19. Jahrh. durch Schriftsteller« (1820).

Ritter: Gesch. d. jüd. Reformation, Bd. 2: David F. (1861).

2) Friedrich (geadelt 1889 als von **Malheim**), Maler, *Kohljanowitz (Böhmen) 10. Jan. 1825, †Wien 13. Juni 1901, Schüler Waldmüllers, bildete sich auf Studienreisen in Italien, Düsseldorf und Paris. Er malte anfangs Historienbilder, später Darstellungen des Wiener Volks- und Familienlebens, bes. Szenen aus dem Leben österr. Kriegsinvaliden.

3) Ludwig, klass. Philolog, *Königsberg in Preußen 16. Juli 1824, †Straßburg 16. Dez. 1909, 1858—92 o. ö. Prof. in Königsberg. Seine Hauptschriften sind: »Die homerische Kritik von Wolf bis Grote« (1853), Kommentare zu Martial (2 Bde., 1886), Petronius' »Gastmahl des Trimalchion« (auch mit Übersetzung; 2. Aufl. 1908) und Juvenal (2 Bde., 1895) und »Erinnerungen, Reden und Studien« (2 Tle., 1905). In weiteren Kreisen wurde F. bekannt durch seine meisterhaften, in alle Kultursprachen übersetzten »Darstellungen aus der Sittengeschichte Roms« (3 Tle., 1862—71; 10. Aufl., 4 Bde., 1921—23).

Ludwich: Ludw. F. (im Biogr. Jahrb. für Altertumskunde, 53, 1911).

4) Max, Publizist, Vetter von Ferd. Lassalle, *Breslau 18. Juni 1830, †Wien 20. April 1872, siedelte 1856 nach Wien als Mitarbeiter in der Redaktion der Wiener »Presse« über und gründete das. 1864 mit M. Etienne die »Neue Freie Presse«.

5) Max, Musikhistoriker, *Brieg (Schlesien) 12. Okt. 1852, anfangs Konzertsänger (Schüler von Garcia und Stockhausen), widmete sich in Berlin seit 1883 musikwissensch. Studien und wurde 1903 Prof. der Universität. Er schrieb »Das deutsche Lied im 18. Jahrh.« (2 Bde., 1902, sein Hauptwerk), »Brahms' Lieder. Einführung in seine Gesänge« (1922) und »Franz Schubert. Skizze seines Lebens und Wirkens« (1928), veröffentlichte Neuausgaben der Lieder Schuberts, Schumanns, Mendelssohns, der schott. Lieder Beethovens und der Brahmsschen Volkslieder der ersten Fassung und wirkte mit an den Sammlungen »Volksliederbuch für Männerchor«, »Volksliederbuch für gemischten Chor« und »Volksliederbuch für die deutsche Jugend« (1928).

6) Max J., Kunsthistoriker, *Berlin 5. Juni 1867, lebt das. als Direktor des Kupferstichkabinetts (seit 1908) und stellvertretender Direktor der Gemäldegalerie. F. genießt Weltruf als Kenner der altdeutschen und altniederländ. Malerei, die er in grundlegenden Arbeiten erforschte und deren geschichtl. Bild er durch viele Funde bereicherte. Seine Werkkataloge sind grundlegend, seine Fachurteile für den internationalen Kunsthandel maßgebend. Bedeutende Werke konnte er für die Berliner Museen erwerben. Sein Hauptwerk ist die »Geschichte der altniederländ. Malerei« (bisher 6 Bde., 1924—28). Ferner veröffentlichte er: »Meisterwerke der niederländ. Malerei des 15. und 16. Jahrh. auf der Ausstellung zu Brügge 1902« (1903), »Von Eyck bis Bruegel« (1916; 2. Aufl. 1920), »A. Dürer« (1921), »A. Altdorfer« (1923), »P. Bruegel« (1921), »Max Liebermann« (1924). — Ein »Verzeichnis der Schriften Max F.s« gab L. Blumenreich 1927 heraus.

7) Salomo, Schriftsteller, →Mynona.

Friedlaender, Julius, Numismatiker, *Berlin 25. Juni 1813, †das. 4. April 1884, war seit 1854 Direktor des Berliner kgl. Münzkabinetts, das unter ihm zu einem der bedeutendsten Europas

heranwuchs. F. veröffentlichte zahlreiche Monographien über spätröm. Münzen, z. B. »Die Münzen Justinians« (mit Pinder, 1848), »Die Münzen der Ostgoten« (1844), »Die Münzen der Vandalen« (1849), sowie das Prachtwerk »Die ital. Schaumünzen des 15. Jahrh.« (1882).

Friedliche Durchdringung, franz. Pénétration pacifique, polit. Schlagwort für die Einbeziehung eines Landes primitiverer Kultur in das polit. und wirtschaftl. Einflußgebiet einer modernen Großmacht, in der Hauptsache ohne Anwendung kriegerischer Mittel. Von dieser F. D. wurden z. B. Ägypten, Marokko, die Türkei und China betroffen; die Folge war stets eine Minderung, wenn nicht gar der Verlust der polit. Selbständigkeit des Schwächeren.

Friedlosigkeit, im altgerman. Recht die Ausstoßung eines Volksgenossen aus der Friedens- und Rechtsgemeinschaft wegen Begehung einer gegen die Volksgesamtheit gerichteten Missetat. Die F. bewirkte den Verlust der Rechtsfähigkeit und aller Rechte, auch der Zugehörigkeit zur Sippe, sowie die Auflösung der Ehe. Als Volksfeind konnte der Friedlose von jedermann bußlos erschlagen werden; niemand durfte ihm Obdach, Unterhalt oder sonstige Unterstützung gewähren. Im Mittelalter bestand die F. in Form der →Acht und Reichsoberacht fort.

Brunner: Deutsche Rechtsgesch. (Bd. 1, 2. Aufl. 1906).

Friedman, Ignaz, poln. Pianist, *Podgorze bei Krakau 14. Febr. 1882, Schüler von Leschetizky, wird bes. als Chopinspieler geschätzt. Er komponierte auch selbst Klaviersachen und Lieder und redigierte Ausgaben der Werke Chopins, Schumanns und Liszts.

Friedmann, 1) Friedrich Franz, Mediziner, *Berlin 26. Okt. 1876, wurde 1919 beamteter ao. Prof. an der Universität Berlin mit dem Lehrauftrag für Tuberkuloseforschung und Tuberkulosebekämpfung. Seine überaus zahlreichen biologischen, experimentell-pathologischen, bakteriologischen, klinischen und statistischen Arbeiten in in- und ausländischen Fachzeitschriften betreffen die Lungen- und chirurg. Tuberkulose und deren Bekämpfung durch den von ihm 1912 bekanntgemachten Impfstoff aus lebenden Schildkröten-Tuberkulosebazillen. Die Möglichkeit, mit dem Friedmann-Mittel wirkliche Dauerheilungen zu erzielen, wird von den meisten Fachärzten bestritten.

2) Siegwart, Schauspieler, *Pest 25. April 1842, †Dresden 22. April 1916, war Schüler Dawisons, betrat zuerst 1863 in Breslau die Bühne, wurde nach zahlreichen Engagements Mitgründer des Deutschen Theaters in Berlin, dem er 1882—92 als Teilhaber angehörte. F. spielte Charakterrollen wie Dawison, aber ohne dessen Temperament. Er schrieb: »Vertrauliche Theaterbriefe« (1909).

Reimérdes: Siegwart F. (Deutsches Bühnen-Jahrbuch, 1917); Raeck: Das Deutsche Theater zu Berlin (1928).

Friedolin, Fridolin, männl. Name, Verkleinerungsform zu Friedo, der Kurzform zu den mit ahd. fridu 'Friede' gebildeten Namen.

Friedreich, Nikolaus, Mediziner, *Würzburg 31. Juli 1825, †Heidelberg 6. Juli 1882, wurde 1857 ao. Prof. in Würzburg, 1858 ord. Prof. in Heidelberg. Seine Untersuchungen betreffen vorwiegend die Krankheiten des Herzens, der Gefäße und des Nervensystems. Er beschrieb die nach ihm genannte →Friedreichsche Krankheit, den Friedreichschen Schallwechsel über Lungenkavernen, die Charcotschen Kristalle im Auswurf bei kruppöser Bronchitis.

Friedreichsche Krankheit, hereditäre Ataxie, eine hereditäre (ererbte) Erkrankung des Nervensystems, die zuerst von Nikolaus →Friedreich beschrieben wurde. Es handelt sich um eine angeborene, meist im Kindesalter deutlich in Erscheinung tretende Entwicklungsstörung bestimmter Nervenbahnen im Rückenmark, bes. der Hinterstränge und der Kleinhirnseitenstrangbahnen. Dadurch kommt es zu unsicherem Gehen (Ataxie) und Gleichgewichtsstörungen (Taumeln). Auch das Knochensystem leidet, so kommt es zu einer besonderen Mißbildung des Fußes, dem **Friedreichschen Fuß.** Manchmal stehen zunächst die Erscheinungen von seiten des Kleinhirns im Vordergrund.

Friedrich, männl. Name, aus ahd. fridu 'Friede' und dem got. reiks 'König' entsprechenden Wort.

Friedrich, Fürsten:

Deutsche Kaiser und Könige. **1) F. I. Rotbart** oder **Barbarossa** (1152—90), Herzog von Schwaben aus dem Hause der Hohenstaufen, Sohn von 67) und der Welfin Judith, Tochter Herzog Heinrichs des Schwarzen von Bayern, *um 1122, †(ertrunken) im Saleph (Kalykadnos, heute Gök-su) 10. Juni 1190, wurde 4. März 1152 in Frankfurt zum deutschen König gewählt und 9. März in Aachen gekrönt.

Persönlichkeit. Schwerlich ist von den alten deutschen Kaisergestalten eine unserm Volk vertrauter als die F. Barbarossas. Vielleicht mag diese Anhänglichkeit dazu beigetragen haben, daß die Sage vom bergentrückten, einst, in Zeiten der Not des Reiches, wiederkehrenden Kaiser, die ursprünglich an der Person Kaiser F.s II. haftete, auf Barbarossa übertragen wurde. Die Gestalt F.s bezauberte schon die Zeitgenossen und erhielt ihren Nimbus nicht erst von romant. Schwärmern späterer Jahrhunderte. F. Rotbart ist das ritterliche Ideal seiner Zeit: sein Körper war von mittlerer Größe, der Wuchs ebenmäßig, Haupt- und Barthaar rötlichblond, der Gesichtsausdruck frisch und lebhaft; groß war des Kaisers Beredsamkeit und sein Interesse für Wissenschaft und Künste; er war ein vorzüglicher Feldherr und tapferer Ritter, von reizbarem Ehrgefühl, schlau, rachsüchtig, mitunter grausam, immer fähig, die Menschen gleichzeitig zu gewinnen und zu beherrschen.

Politik. F. war von den Fürsten einstimmig gewählt worden, weil er ihnen geeignet schien, ein Übergreifen der kirchl. Macht auf deutsche Verhältnisse zu verhindern und den Gegensatz zwischen Staufen und Welfen in Deutschland zu beseitigen. Den Streit der Welfen und Babenberger um das Hzgt. Bayern beendete F. 1156 dadurch, daß er den Babenberger Heinrich Jasomirgott bewog, Bayern Heinrich dem Löwen zurückzugeben, wofür ihm die bayr. Ostmark als selbständiges Hzgt. Österreich verliehen wurde. Die unter Konrad III. und Lothar verlorengegangene Herrschaft des Königs über die Bistümer und Abteien des Reichs stellte F. wieder her. Er setzte es durch, daß Bischöfe und Äbte nur nach seinem Willen gewählt wurden, vor der Weihe die Belehnung empfingen und ihm huldigen mußten. Die Oberhoheit Deutschlands gegenüber Dänemark und Polen brachte er energisch zur Geltung: der Dänenkönig huldigte Barbarossa in Merseburg, der Polenherzog unterwarf sich 1157. Burgund wurde durch die Vermählung F.s mit Beatrix, der Erbtochter des burgund. Pfalzgrafen Reinald, dem Reich einverleibt (1156). Das bedeutendste polit. Ereignis in Deutschland war die Vernichtung Heinrichs des Löwen. Was F. mit dem Vetter verfeindete, der

lange Zeit seine beste Stütze gewesen war, ist nicht sicher festzustellen. Persönl. Mißverständnisse mußten vorausgegangen sein, als Heinrich Anfang 1176 bei der Begegnung in Chiavenna dem Kaiser die fußfällig erbetene Hilfe gegen die Lombarden abschlug. Nach seiner Rückkehr aus Italien (1179) bereitete F. sofort den Sturz des Herzogs vor, dem er die Schuld an der Niederlage in Italien zuschob (→ Heinrich der Löwe). Treue Anhänger seiner inneren und äußeren Politik fand Barbarossa in den Erzbischöfen Christian von Mainz, Wichmann von Magdeburg, bes. Rainald von Dassel und Philipp von Hainsburg, die beide von Kanzlern zu Erzbischöfen von Köln emporstiegen. Kein deutscher Kaiser des Mittelalters hat wie F. die Nation, Fürsten, Ritter und Geistlichkeit auf seiner Seite gehabt und für alle seine Unternehmungen zu gewinnen vermocht.

F. erblickte von der Wahl zum deutschen König an seine Hauptaufgabe in der Wiederherstellung des Kaisertums, d. h. der deutschen Herrschaft in Italien. Die lombard. Städte hatten sich seit dem Tod Kaiser Lothars (1137) unabhängig gemacht. Barbarossa versuchte zunächst im Bunde mit dem Papst, der von ihm die Unterwerfung des aufständischen Roms und Unterstützung gegen den König von Sizilien erwartete, die oberital. Städte niederzuzwingen. Der Versuch scheiterte. F. wurde 1155 von Hadrian IV. zum Kaiser gekrönt und lieferte dem Papst den Ketzerführer Arnold von Brescia aus. Aber die lombard. Städte, Mailand an der Spitze, verweigerten dem Kaiser die Huldigung. So versuchte F. erst gar nicht Rom und Sizilien zu bezwingen. Hadrian wechselte enttäuscht die Partei und schloß 1156 ein Bündnis mit dem König von Sizilien, in das drei Jahre später auch Mailand aufgenommen wurde. Zu offenem Bruch F.s mit dem Papst kam es 1157 auf dem Reichstag zu Besançon: Hadrian bezeichnete in einem Schreiben die Kaiserkrone als beneficium, d. h. Lehen der Kirche. Dagegen protestierten einmütig der Kaiser und die deutschen Bischöfe, wodurch sich Hadrian zu einer begütigenden Erklärung genötigt sah. Als aber F. 1158 mit einem starken Heer wieder in Italien erschien, entstand die Streitfrage, ob der Kaiser auch in Rom und dem Kirchenstaat Herrscherrechte ausüben dürfe, was F. behauptete, der Papst bestritt. Darüber starb Hadrian IV. (1159), und es erfolgte eine Doppelwahl: die kaiserl. Partei erhob Viktor IV., die gegnerische →Alexander III. Inzwischen hatte F. auf einem Reichstag in der ronkalischen Ebene (bei Piacenza) nach dem Spruch der lombard. Städtevertreter und einiger Rechtsgelehrter von Bologna ein Gesetz erlassen, das die ganze Verwaltung, Zölle und Steuern uneingeschränkt in die Hand des Kaisers legte. Als Barbarossa nunmehr die Regierung durch seine Beamten ausüben ließ, traf er auf den Widerstand Mailands, das erst nach langer Belagerung zur Übergabe gezwungen und zerstört wurde (1162). Unbezwungen aber blieb der Papst. Daß eine von F. berufene Synode in Pavia (1160) für Viktor IV. entschied, nützte nichts. Außerhalb des kaiserl. Machtbereichs galt allgemein Alexander III. als rechtmäßiger Papst. Des Kaisers Bemühungen, den franz. und engl. König auf seine Seite zu ziehen, scheiterten am Widerstand der Geistlichkeit Frankreichs und Englands. Als F. 1167 nach einem glänzenden Sieg seiner Truppen bei Tuskulum in Rom einzog, war Alexander entflohen. Da eine Seuche das deutsche Heer stark vermindert hatte, mußte der Kaiser eilig den Rückzug antreten. Inzwischen war in Oberitalien der Widerwille gegen die deutsche Verwaltung in offenem Aufstand ausgebrochen. Schon 1164 hatten sich Verona, Venedig, Sizilien und der griech. Kaiser Manuel gegen F. verbündet, der durch den Versuch, Italien zu einem einheitl. Wirtschaftsgebiet zusammenzufassen, auch ausländ. Handelsinteressen bedrohte. Mit diesem Bund vereinigten sich 1167 in der lombard. Liga die meisten oberital. Städte auf 20 Jahre zum Ausschluß der deutschen Herrschaft. Mailand wurde wieder aufgebaut und, um das kaisertreue Pavia von Piemont, dem Stützpunkt

Kaiser Friedrich I. als Kreuzfahrer (aus der Handschrift des Petrus de Ebulo).

F.s, zu trennen, Alessandria gegründet (benannt zu Ehren Papst Alexanders). Erst 1174 konnte Barbarossa den Kampf gegen die Liga aufnehmen, mußte aber nach vergeblicher Belagerung Alessandrias sich in Verhandlungen einlassen. Wegen eines Vertragsbruches der Lombarden eröffnete F. 1176 mit schwachen Kräften einen letzten Feldzug, wurde aber 29. Mai bei Legnano (nordwestl. von Mailand) geschlagen. Daraufhin unterwarf er sich kirchlich dem Papst, der 1177 einen Waffenstillstand auf sechs Jahre mit den Lombarden vermittelte, worauf 1183 der Friede von Konstanz folgte. F. verzichtete auf die unmittelbare Regierung der Städte; die gewählten Ratsherrn (Konsuln) sollten vom Kaiser nur belehnt werden. Auf dieser Grundlage kam F. mit seinen ehemal. Feinden bald in gutes Einvernehmen und wurde gerade in Mailand sehr volkstümlich. Für den Frieden und das Bündnis mit Sizilien bürgte die Vermählung des kaiserl. Sohnes, Heinrich, mit Konstanze, der Erbtochter Siziliens (1186). Der Einspruch Papst Urbans III. dagegen brach sich an der Haltung der deutschen Bischöfe; die folgenden Päpste, Gregor VIII. und Klemens III., ließen sich durch das Versprechen eines Kreuzzugs versöhnen. F. trat ihn 1189 unter zahlreicher Beteiligung an. Durch den Tod des Kaisers und seines Sohnes, Herzogs Friedrich von Schwaben (vor Akkon 1191), scheiterte die Unternehmung.

Bedeutung. Die Regierung F.s bedeutete die Wiederherstellung der seit dem Investiturstreit geschwundenen deutschen Machtstellung im Abendland, für das deutsche Volk eine glückliche Zeit stolzer Kraft und langen Friedens. Das oft besungene und verherrlichte Fest zu Mainz, Pfingsten 1184, war der Ausdruck der staufisch-deutschen Kulturhöhe und Machtfülle. Zur Zeit Barbarossas blühte das deutsche Rittertum und die mittelhochdeutsche Dichtung. — Gedicht von Rückert (1813), Dramen von Grabbe (1830), Rogge (1833), Raupach (1837), Herrig (1873), Roman von Jos. Bischoff (1862).

Prutz: Kaiser F. I. (3 Bde., 1871—73); v. Raumer: Gesch. der Hohenstaufen, Bd. 2 (5. Aufl. 1878); v. Giesebrecht: Gesch. der deutschen Kaiserzeit, Bd. 5 und 6 (1888—95); Hampe: Deutsche Kaisergeschichte in der Zeit der Salier und Staufer (5. Aufl. 1923); Hauck: Kirchengesch. Deutschlands, Bd. 4 (5. Aufl. 1925); Haller: Das altdeutsche Kaisertum (1926).

2) F. II. (1212—50), König von Jerusalem und Sizilien, Enkel von 1), Sohn Kaiser Heinrichs VI. und der normannischen Prinzessin Konstanze von Sizilien, *Jesi (bei Ancona) 26. Dez. 1194, †Fiorentino 13. Dez. 1250, wurde schon 1196 zum deutschen König gewählt, nach dem Tod seines Vaters (1197) aber von der eigenen Partei in Deutschland aufgegeben. Als auch seine Mutter gestorben war (1198), erlebte er unter der Vormundschaft Papst Innozenz' III. und den dauernden Parteikämpfen eine abenteuerlich bewegte Jugend. 1208 wurde F. für regierungsfähig erklärt und 1209 mit Konstanze von Aragon vermählt. Innozenz III., der sich mit Kaiser Otto IV. veruneinigt hatte, ließ F. 1211 in Deutschland als Gegenkönig aufstellen. Sein Anhang wuchs rasch, als er Sept. 1212 selbst in Deutschland erschien und im Bund mit Frankreich den Kampf gegen den Welfen aufnahm. Nach dem Sieg der Franzosen über Otto bei Bouvines (27. Juli 1214) wurde F. in Deutschland allgemein anerkannt. Der Preis, den er für seine Erhebung dem Papst zahlte, bestand in der Bestätigung der Eroberungen, die Innozenz seit 1198 für den Kirchenstaat auf Kosten des Kaiserreichs gemacht hatte (Spoleto, Ancona, Romagna, Mathildische Güter), und dem Verzicht des deutschen Königs auf jeden Einfluß bei den deutschen Bischofswahlen (Goldene Bulle von Eger 1213). Es gelang F., die Wahl seines Sohnes Heinrich zum König in Deutschland durchzusetzen, während er selbst als Kaiser nach Sizilien zurückkehrte (1220). Hier widmete er sich der Ordnung des stark zerrütteten Staatswesens. Alle Verleihungen seit 1198 wurden für ungültig erklärt; die Rechtspflege und Verwaltung sollte durch Beamte statt durch Barone und Prälaten ausgeübt werden; ein neues Gesetzbuch (Assisen von Capua 1220) und ein neues Verwaltungsrecht (Konstitutionen von Melfi 1231) sowie ein rücksichtsloses System von direkten Steuern, Zöllen und Monopolen wurden eingeführt. So schuf sich F. in seinem straff organisierten, absolutistisch regierten Staat die Grundlage, von der aus er ganz Italien sich gefügig machen wollte. Seine Absichten wurden in Oberitalien, wo man sich von der kaiserl. Regierung befreit hatte, bald erraten. Als der Kaiser 1226 einen Reichstag deutscher Fürsten nach Cremona berief, sperrten die lombard. Städte die Alpenstraßen und erneuerten die Liga, die einst schon seinem Großvater Widerstand geleistet hatte. Der versöhnliche Papst Honorius III. verhinderte den Ausbruch des Krieges, damit F. lieber Zeit für den Kreuzzug gewänne, den er 1215 gelobt, bisher aber stets aufgeschoben hatte. Als der Kaiser auch den letzten Termin des Aufbruchs (Sept. 1227) krankheitshalber verstreichen ließ, exkommunizierte ihn der neue Papst Gregor IX. Obgleich gebannt, trat F. 1228 die Fahrt nach dem Heil. Land an. Er brachte es durch geschickte Diplomatie zu einem Vertrag mit dem ägypt. Sultan, der den Christen auf zehn Jahre die heil. Orte Jerusalem, Bethlehem, Nazareth und die Häfen Jaffa und Saida überließ. In der Kirche des Heil. Grabes krönte sich F., der 1225 die Erbin des Heil. Landes, Isabella von Brienne, geheiratet hatte, zum König von Jerusalem (18. März 1229). Dagegen sprach der Patriarch auf päpstl. Befehl das Interdikt über die Stadt aus. Während des Kaisers Abwesenheit hatte der Papst den Krieg gegen das sizil. Reich erfolgreich eröffnet. Nach der Rückkehr aus Palästina stellte F. das Gleichgewicht rasch wieder her, mußte aber darauf verzichten, seine Erfolge auszunutzen, und war gezwungen, durch Vermittlung der deutschen Fürsten 1230 den sog. Frieden von San Germano (richtiger von Ceprano) zu schließen. Die Empörung König Heinrichs gegen die Vormundschaft des Vaters rief den Kaiser 1235 nach Deutschland. Der Empörer wurde leicht überwunden, abgesetzt und an seiner Stelle 1237 F.s zweiter Sohn, Konrad (IV.), zum König gewählt. In Italien gab die Empörung Heinrichs, der mit Mailand und der Liga Beziehungen angeknüpft hatte, den Anstoß zum Wiederausbruch des lombard. Aufstands. Der Sieg bei Cortenuova (1237) gab F. ein solches Übergewicht, daß selbst Mailand zur Unterwerfung bereit war und nur durch F.s harte Forderungen zu verzweifeltem Widerstand getrieben wurde. Jetzt griff auch der Papst wieder ein. Verbunden mit Genua und Venedig (Okt. 1238), verkündigte er 20. März 1239 die zweite Exkommunikation des Kaisers. Ein Sieg der sizil. Flotte über die Genuesen vereitelte den geplanten Angriff auf das Kgr. Sizilien und, durch Gefangennahme vieler Prälaten, das vom Papst ausgeschriebene Konzil. Als 1241 Gregor IX. gestorben und 1243 Innozenz IV. gewählt war, glaubte F. endlich sein Ziel, den Frieden und die Aussöhnung mit der Kirche, zu erreichen. Aber Innozenz hatte ihn getäuscht; plötzlich brach er die Verhandlungen ab und flüchtete (Juni 1244) über Genua nach Lyon, wo er 1245 ein allgem. Konzil versammelte und in Haft und ohne jede Form den Kaiser als Verfolger der Kirche absetzen ließ (17. Juli 1245). In Deutschland gelang es ihm, die Erhebung Landgraf Heinrich Raspes von Thüringen (1246), nach dessen Tod (1247) Graf Wilhelms von Holland zum Gegenkönig durchzusetzen. Dennoch behauptete F. seine Stellung in Deutschland und Italien trotz einiger Mißerfolge (Abfall Parmas, Zerstörung des kaiserl. Lagers vor der Stadt 1248 und Gefangennahme des Kaisersohns Enzio durch die Bolognesen). Auch Untreue und Verrat in seiner Umgebung (Prozeß gegen den Großhofrichter Petrus de Vineis wegen Unterschleife und Amtsmißbrauchs) erschütterten F.s Stellung nicht. Vielmehr setzte er den Kampf gegen die Kirche mit allen Mitteln (Zurücknahme des Kirchenstaats, Forderung einer Kirchenreform, Appell an ein Konzil, Verwendung sarazen. Truppen aus Sizilien) bis zu seinem Tode fort.

Friedrich II., römisch-deutscher Kaiser (aus seiner Schrift über die Jagdkunst).

Friedrich II. (Münzbild auf einem Augustal; nat. Gr.)

F.s Regierung ist für Deutschland bedeutungsvoll durch das von ihm geduldete, ja sogar geförderte Emporkommen der Landesfürsten. Um die Fürsten auf seiner Seite zu haben, trat er dem Streben der

Städte nach Selbständigkeit und Selbstverwaltung entgegen. Er überließ durch Privilegien, die zu Grundgesetzen des Reichs wurden (privilegia in favorem principum), 1220 den geistl., 1232 allen Landesherren die alleinige Gerichtsbarkeit, das ausschließl. Befestigungs-, Geleits-, Münz- und Marktrecht in ihren Gebieten (Landeshoheit). Dauernde Bedeutung bekam auch der später oft erneuerte Reichslandfriede von Mainz (1235).

Sonst fühlte sich F. durchaus als Italiener, wie auch sein polit. Streben bes. der Unterwerfung und Einigung Italiens galt. Er weilte nur 1212—20 und 1234—37 in Deutschland; sprach wenig deutsch. Sein Hof in Palermo war Mittelpunkt aller Geistesrichtungen Italiens, denen F. selbst großes Verständnis und reges Interesse entgegenbrachte. Bes. beschäftigten ihn die Naturwissenschaften. Sein Buch über die Falkenjagd nimmt eine hervorragende Stelle in der Geschichte der Zoologie ein. Man hat F. den ersten modernen Menschen genannt; andere bezeichnen ihn als ersten Renaissancemenschen. Persönlich vielleicht Freidenker, zeigte er sich in der Politik doch sehr kirchlich (Gesetze gegen die Ketzer 1220 und 1232), weil er den Kampf gegen die Kirche scheute. Trotzdem galt er schon bei Lebzeiten in klerikalen Kreisen als Vorläufer des Antichrists. Nach seinem Tod entstand die Sage, er wäre nicht gestorben, sondern hielte sich irgendwo verborgen (Ätna) und würde wiederkehren, um das Ende der Welt herbeizuführen. Daraus ist später in völliger Umkehrung und mit Übertragung auf F. I. die Sage vom schlafenden Kaiser F. entstanden, der das Reich wiederherstellen werde.

Huillard-Bréholles: Historia diplomatica Friderici II. (12 Bde., Paris 1852—61); Böhmer-Ficker-Winkelmann: Regesta Imperii, Tl. 5 (Innsbruck, in 3 Bden., 1881—1901); Ed. Winkelmann: Kaiser F. II. (2 Bde., 1889—97); v. Geymüller: F. II. von Hohenstaufen und die Anfänge der Architektur der Renaissance in Italien (1908); Hampe: Deutsche Kaisergesch. in der Zeit der Salier und Staufer (5. Aufl. 1923), und Kaiser F. II. in der Auffassung der Nachwelt (1925); Hauck: Kirchengesch. Deutschlands, Bd. 4 (5. Aufl. 1925); Haller: Das altdeutsche Kaisertum (1926); Kantorowicz: Kaiser F. II. (1927).

3) F. der Schöne, Gegenkönig (1314—30) Ludwigs des Bayern, Sohn König Albrechts I., *um 1286, †Schloß Gutenstein 13. Jan. 1330, übernahm 1308 die Regierung des Hzgt. Österreich für sich und seine jüngeren Brüder. Nach dem Tod Heinrichs VII. erhob F. Anspruch auf die deutsche Königskrone. Aber der Erzbischof von Mainz wählte mit dem von Trier, Johann von Böhmen, Waldemar von Brandenburg und Johann von Sachsen-Lauenburg Ludwig den Bayern zum König. Für F. stimmten nur der Erzbischof von Köln, der Pfalzgraf bei Rhein und Heinrich von Kärnten. F. wurde in Bonn, Ludwig in Aachen gekrönt. Nach achtjährigen, unentschiedenen Kämpfen wurde F. bei Mühldorf auf der Ampfinger Heide 28. Sept. 1322 besiegt und gefangengenommen. Erst 1325 entließ ihn Ludwig aus der Haft auf Burg Trausnitz (bei Nabburg) gegen das Versprechen, ihn als König anzuerkennen und seine Anhänger zu gleicher Anerkennung zu bewegen. F.s Bemühungen scheiterten am Widerstand seines Bruders Leopold und des Papstes. Darum kehrte er, obgleich vom Papst seines Versprechens entbunden, als Gefangener nach München zurück. Ludwig nahm ihn freundlich auf, übertrug ihm die Verwaltung der eigenen Lande während seiner Abwesenheit und schloß mit ihm 5. Aug. 1325 einen Geheimvertrag wegen gemeinschaftlicher Regierung des Reichs. Durch den Tod seines tatkräftigen und begabten Bruders Leopold (1326) verlor jedoch F. allen Rückhalt, so daß sein Königtum nur in seinen Erblanden galt.

Döbner: Die Auseinandersetzung zwischen Ludwig IV. dem Bayer und F. dem Schönen von Österreich (1875); Friedensburg: Ludwig IV. der Bayer und F. von Österreich vom Vertrage zu Trausnitz bis zur Zusammenkunft in Innsbruck (1877); Theod. Lindner: Deutsche Geschichte unter den Habsburgern und Luxemburgern, Bd. 1 (1890); Schrohe: Der Kampf der Gegenkönige Ludwig und F. (1902).

4) F. III. (1440—93), Sohn Herzog Ernsts des Eisernen von Österreich, *Innsbruck 21. Sept. 1415, †Linz 19. Aug. 1493, wurde nach König Albrechts II. Tod 2. Febr. 1440 zum deutschen König gewählt, aber erst 17. Juni 1442 in Aachen gekrönt. Als Vormund vernachlässigte er die Rechte des jungen Ladislaus Posthumus, des nachgeborenen Sohnes Albrechts, auf Böhmen und Ungarn. 1452 lieferte er den Prinzen den aufständischen Österreichern aus. Durch Ladislaus' plötzlichen Tod (1457) erbte F. Ober- und Niederösterreich, deren Besitz er sich unter großen Beschwerden gegen seinen Bruder Albrecht erkämpfen mußte und erst nach dessen Tod antreten konnte. In Böhmen mußte F. Georg Podiebrad, in Ungarn Matthias Hunyadi (Corvinus) als Könige anerkennen.

Schwer schadete seinem Ansehen das vergebliche Bemühen, die habsb. Rechte in der Schweiz wieder geltend zu machen. Dazu bediente er sich franz. Söldnerbanden (→Armagnaken). Der Versuch F.s, sich 1447 des erledigten Hzgt. Mailand zu bemächtigen, mißlang. Am 16. März 1452 wurde F. als letzter deutscher König in Rom zum Kaiser gekrönt. Als Matthias von Ungarn nach dem Tod Georg Podiebrads (1471) auch Böhmen an sich riß, geriet F. in eine große Gefahr, der er nicht zu begegnen verstand. 1477 eröffnete Matthias den Krieg, um Österreich zu erobern, was ihm 1485 mit der Einnahme Wiens gelang. Dem Kaiser blieben Steiermark, Kärnten und ein Teil von Oberösterreich.

In Deutschland waren F.s Ansehen und Einfluß sehr gering. Sein größter innerpolit. Erfolg war, außer der Gründung des Schwäb. Bundes (1486), daß er die Anerkennung Papst Eugens IV. gegenüber dem vom Basler Konzil erhobenen Felix V. durchsetzte und die Kurfürsten nötigte, sich dem Papsttum zu unterwerfen. Die Haltung F.s veranlaßte den Abschluß des Wiener Konkordats (1448), das für die Beziehungen der deutschen Kirche zu Rom bis 1806 Richtschnur blieb. F. hatte stets gegen Opposition, bes. der Wittelsbacher, zu kämpfen; wiederholt war von Absetzung und Wahl eines Gegenkönigs die Rede. Er war ein Gegner der Bestrebungen zu Reichsreformen. Seit 1445 ließ er sich auf den Reichstagen nicht mehr sehen. Bei einer Zusammenkunft mit Karl dem Kühnen von Burgund (Trier 1473) wollte er dem Herzog den Königstitel und das Reichsvikariat zugestehen; der Widerspruch der Kurfürsten hinderte ihn aber daran. Er mußte sich 1486 die Wahl seines Sohnes Maximilian zum röm. König gefallen lassen. Maximilian gelang es auch, nach dem Tode Matthias' (1490) Österreich zurückzuerobern.

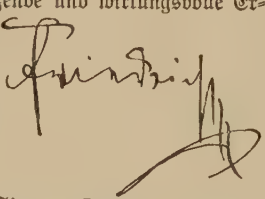
F. war eine träge, träumerische Natur, bei der die Langsamkeit des Entschlusses dem Ehrgeiz der Gedanken widersprach. Daß sein Haus zur Weltherrschaft berufen sei, war sein fester Glaube (→A. E. I. O. U.). Aber zum Handeln fand er, nachdem die Versuche der ersten Jahre gescheitert waren, nie den Entschluß. Sein Sekretär und Rat Enea Silvio Piccolomini (als Papst →Pius II.) sagte, F. wollte im Stillsitzen die Welt erobern. Den größten Erfolg errang der Kaiser über seine Gegner dadurch, daß

er sie überlebte. F.s Stärke war seine genaue Finanzwirtschaft. Seinem Sohn hinterließ er einen beträchtlichen Schatz in Kleinodien. Vermählt war F. seit 1452 mit Eleonore von Portugal.

Aeneas Sylvius: Historia rerum Friderici III. (Straßburg 1685; deutsch v. Ilgen in den Geschichtschreibern der deutschen Vorzeit, 2 Bde., 1899); Adolf Bachmann: Deutsche Reichsgesch. im Zeitalter F.s III. und Maximilians I. (2 Bde., 1884—94); Martens: Die letzte Kaiserkrönung in Rom 1452 (Leipziger Diss., 1900); v. Kraus: Deutsche Gesch. im Ausgang des Mittelalters, Bd. 1 (1905).

5) F. III., als Kronprinz **F. Wilhelm** genannt, Deutscher Kaiser und König von Preußen (1888), Sohn Kaiser Wilhelms I., *im Neuen Palais bei Potsdam 18. Okt. 1831, †das. 15. Juni 1888, wurde von Ernst Curtius erzogen, studierte 1850—52 in Bonn und vermählte sich im Jan. 1858 mit der engl. Prinzessin → Viktoria (der späteren Kaiserin F.), die ihm an Tatkraft und Klugheit überlegen war. Unter ihrem Einfluß nahm er in der Konfliktszeit eine scharfe Oppositionsstellung gegenüber der Politik Bismarcks ein, im Sinne des liberalen Bürgertums; er sprach sich 1863 in Danzig öffentlich gegen die Knebelung der Presse aus, trat dann für den Herzog von Augustenburg ein und wandte sich gegen den Krieg mit Österreich. Als Heerführer war F. eine äußerlich glänzende und wirkungsvolle Erscheinung, aber ohne die Gaben eines wirklichen Feldherrn; in der Strategie ließ er sich von seinem Generalstabschef Blumenthal leiten. Im Krieg von 1866 führte er die Zweite Armee, die den Sieg von Königgrätz entschied, im Krieg von 1870/71 die Dritte Armee, zu der die süddeutschen Truppen gehörten; sie siegte bei Wörth, hatte den Hauptanteil an der Schlacht bei Sedan und schloß dann Paris ein. Am 28. Okt. 1870 wurde der Kronprinz zum Generalfeldmarschall ernannt. Politisch zeigte er sich im Kriegsjahre der Reichsgründung als Anhänger eines stark liberalen und unitarischen Kaisertums. Eine überlange Kronprinzenzeit ließ ihn bis 1888 auf den Thron warten. Mit seiner Gemahlin widmete er sich der Förderung der Berliner Museen, unterstützte die Ausgrabungen in Olympia und vertrat den alten Kaiser wiederholt in der monarchischen Repräsentation, 1878 nach dem Mordanschlag Nobilings vorübergehend auch in der Regierung; ferner war er Generalinspekteur der 4. Armeeinspektion.

Kaiser Friedrich III.



Das Unbefriedigende seiner Tätigkeit machte ihn vorzeitig müde und alt. 1887 zeigte sich bei ihm ein schweres Halsleiden, das von den deutschen Ärzten bald als Kehlkopfkrebs erkannt wurde. Doch bezweifelte der englische Facharzt Morell Mackenzie diese Diagnose; so wurde die Operation hinausgeschoben. Im Nov. 1887 wählte F. selbst den Luftröhrenschnitt, der nur Erleichterung bringen konnte, statt der Entfernung des Kehlkopfs. Todkrank bestieg er den Thron, als sein Vater am 9. März 1888 starb. Längst hatte er sich entschlossen, Bismarck als Reichskanzler zu behalten. Die Kürze seiner Regierung, die nur 99 Tage dauerte, machte es ihm und seiner Gemahlin unmöglich, auch nur die Anfänge eines liberalen Kurses durchzusetzen; die einzige Regierungshandlung in dieser Richtung war die Entlassung Puttkamers, des hochkonservativen preuß. Ministers des Innern. Mit F. wurde eine ganze Generation von vorwiegend liberaler Einstellung aus der maßgebenden Wirksamkeit in der Regierung Deutschlands ausgeschaltet. F. selbst verband übrigens mit seinen humanen und freiheitlichen Neigungen doch auch ein hochgespanntes fürstl. Selbstbewußtsein. Aus seiner Ehe stammten Kaiser Wilhelm II., Prinz Heinrich, ferner zwei Söhne, die jung starben, und vier Töchter. F.s Briefe, Reden und Erlasse hat Schuster 1906, seine Tagebücher Marg. v. Poschinger 1901 (neue Ausg. von Engel 1919), sein Kriegstagebuch von 1870/71 (Bruchstücke von Geffcken 1888 veröffentlicht) Meisner 1906 und seine Tagebücher von 1848—66 ebenfalls Meisner 1929 herausgegeben.

G. Freytag: Der Kronprinz und die deutsche Kaiserkrone (10. Aufl. 1889); Marg. v. Poschinger: Kaiser F. III (3 Bde., 1899—1900); Philippson: Das Leben Kaiser F.s III. (2. Aufl. 1908).

Baden. **6) F. I.**, Markgraf, Herzog von Österreich, Sohn Markgraf Hermanns VI., *1249, †Neapel 29. Okt. 1268, wurde mit seiner Mutter von dem Böhmenkönig Ottokar aus dem Hzgt. Österreich vertrieben. Seine Jugend verlebte F. am Hof Ludwigs des Strengen von Bayern zus. mit Konradin von Schwaben, den er 1267 nach Italien begleitete und mit dem er in Neapel hingerichtet wurde.

7) F. VI., Markgraf von Baden-Durlach (1659—77), *Durlach 16. Nov. 1617, †das. 31. Jan. 1677, focht im Dreißigjährigen Krieg unter Bernhard von Weimar und Banér, seit 1655 als schwed. General unter seinem Schwager Karl X. Gustav in Polen. 1674—76 kämpfte er als kaiserl. Feldmarschall gegen Frankreich und eroberte Philippsburg.

8) F. I., Großherzog (1852—1907), *Karlsruhe 9. Sept. 1826, †Mainau (Bodensee) 28. Sept. 1907, übernahm nach dem Tod seines Vaters Leopold an Stelle seines geisteskranken älteren Bruders Ludwig 1852 als Prinzregent und 1856 als Großherzog die Regierung. Unter dem Einfluß der prot. Bewegung gegen das Konkordat von 1859 schwenkte er 1860 in die Bahnen einer liberalen Politik ein, die er fortan während seiner langen Regierung stets festhielt. In der deutschen Frage wurde er ein entschiedener Vorkämpfer der nationalen Einigung unter preuß. Führung; in diesem Sinne leitete Roggenbach 1861—65 die auswärtige Politik Badens. Im Krieg von 1866 mußte F., durch die Volksstimmung und die geogr. Lage des Landes gezwungen, gegen Preußen kämpfen. Doch nach der Niederlage schloß er sich sofort, im Verein mit seinen Staatsministern Mathy und Jolly, eng an Bismarck an und ernannte 1868 den preuß. General Beyer zum bad. Kriegsminister. 1870/71 weilte er im Hauptquartier zu Versailles, wo er am 18. Jan. 1871 das Kaiserhoch ausbrachte. Die innere Politik Badens füllte dann in den siebziger Jahren der Kulturkampf mit der kath. Kirche aus. Beim Sturz Bismarcks spielte F., der im Frühjahr 1890 sich gerade in Berlin befand, als Berater Kaiser Wilhelms II. eine wichtige Rolle. Das letzte bedeutende Ereignis seiner Regierung war die bad. Wahlreform von 1904. Seit 1877 war er Generalinspekteur der 5. Armeeinspektion; 1888 wurde er preuß. Generaloberst der Kavallerie. F. war seit 1856 mit

der Prinzessin Luise, Tochter Kaiser Wilhelms I., vermählt. Seine »Reden und Kundgebungen« hat Krone 1901, seine »Jugenderinnerungen« Obser 1921 herausgegeben.

O. Lorenz: F., Großherzog von Baden (1902); Dove: Großherzog F. von Baden (1902); H. Oncken: Großherzog F. I. von Baden und die deutsche Politik 1854—71. Briefwechsel, Denkschriften, Tagebücher (2 Bde., 1927).

9) F. II., Großherzog (1907—18), ältester Sohn von 8), *Karlsruhe 9. Juli 1857, † Badenweiler 9. Aug. 1928, war 1897—1902 Kommandierender General des 8. AK. in Koblenz, wurde 1905 preuß. Generaloberst und 1907 Generalinspekteur der 5. Armeeinspektion. Als Großherzog setzte er die liberale Politik seines Vaters fort. Trotz seiner großen Beliebtheit und Volkstümlichkeit mußte er infolge der Novemberrevolution von 1918 auf den Thron verzichten; er lebte seitdem in Freiburg i. Br. Seit 1885 war er in kinderloser Ehe mit der Prinzessin Hilda von Luxemburg vermählt.

Oestering: Der Umsturz 1918 in Baden (1920).

Brandenburg, Kurfürsten. **10) F. I.** (1417—40), als **F. VI.** Burggraf von Nürnberg, Sohn F.s V., *21. Sept. 1372, † Kadolzburg 20. Sept. 1440, erhielt bei der Erbteilung mit seinen Brüdern Ansbach (1398) und schloß sich der Partei Ruprechts von der Pfalz an. Schwere Fehden aber zerrütteten F.s Besitzstand, so daß er 1409 in den Dienst König Sigismunds von Ungarn trat, dessen Bewerbung um die röm. Königskrone er unterstützte. Zum Dank dafür ernannte ihn Sigismund 30. April 1415 auf dem Konstanzer Konzil zum Markgrafen von Brandenburg und Erzkämmerer des Reichs. Am 18. April 1417 wurde F. vom Kaiser auch mit dem Kurfürstentum belehnt. Später lockerte sich sein Verhältnis zu Sigismund, da F. die auf gewaltsame Vernichtung der Hussiten gerichtete Politik des Kaisers mißbilligte und zum Polenkönig Jagiello in Beziehungen trat. 1425 verließ F. die Mark für immer und leitete, nachdem er sich 1426 mit Sigismund ausgesöhnt hatte, den Reichskrieg gegen die Hussiten.

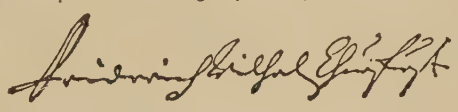
Erich Brandenburg: König Sigmund und Kurfürst F. I. von Brandenburg (1891).

11) F. II., genannt **der Eiserne** (1440—70), Sohn von 10), *19. Nov. 1413, † Neustadt an der Aisch 10. Febr. 1471, wurde, achtjährig, mit der poln. Erbtochter verlobt und als Thronfolger am poln. Hofe erzogen. Der plötzliche Tod seiner Braut (1431) löste die Beziehungen zu Polen. 1437 trat F. die Regierung in den Marken an, zog sich von der Reichspolitik zurück und schlug die poln. und böhm. Königskrone aus, um sich ganz der inneren Ausgestaltung seines Landes zu widmen. Er beseitigte die Städtebündnisse und unterdrückte die Selbständigkeitsbestrebungen Berlin-Kölln's durch Reformen (1442 und 1448). Nach außen sicherte er die Kurlande durch Erbverträge mit Mecklenburg (1442), Sachsen und Hessen (1457), dem Erzstift Magdeburg (1449) und durch den Erwerb der Neumark vom Deutschen Orden (1454). 1470 trat F. zurück zugunsten seines Bruders Albrecht Achilles.

Gähtgens: Die Beziehungen zwischen Brandenburg und Preußen unter Kurfürst F. II. (1890).

12) F. Wilhelm, genannt **der Große Kurfürst** (1640—88), Sohn des Kurfürsten Georg Wilhelm und der pfälz. Prinzessin Elisabeth Charlotte, *Berlin 16. Febr. 1620, † Potsdam 9. Mai 1688, weilte als Prinz vier Jahre in den Niederlanden, deren hochentwickeltes Staatswesen ihn entscheidend beeinflußte. Er trat die Regierung unter den schwierigsten Verhältnissen an. Seine Länder waren durch den Dreißigjährigen Krieg verwüstet; Brandenburg, Pommern und Cleve von fremden Söldnern überschwemmt. Die eignen Truppen meuterten und hausten wie Feinde im Lande. Die Finanzen waren gänzlich zerrüttet und die Stände unzufrieden. Unter harten Bedingungen erlangte F. 1641 von Polen Belehnung mit Preußen. Ein Waffenstillstand mit Schweden (1641, verlängert 1643) befreite die Städte der Mark von der schwed. Besatzung. Nach dem Tod des mächtigen Ministers Schwarzenberg ernannte F. zum ersten Ratgeber Konrad v. Burgsdorf, der die meuternden Truppen entließ und an ihrer Stelle ein kleines, aber zuverlässiges Heer bildete. Bei den westfäl. Friedensverhandlungen erreichte F., daß den Reformierten die gleichen Rechte wie den Lutheranern eingeräumt wurden. Dagegen hatte er wenig Erfolg mit den eigenen Forderungen: von der pommerschen Erbschaft erhielt er nur Hinterpommern (erst 1653) und mußte Vorpommern mit der Odermündung Schweden überlassen. Als Entschädigung dafür wurden dem Kurfürsten die Bistümer Cammin, Minden, Halberstadt und die Anwartschaft auf Magdeburg zugesprochen.

Friedrich Wilhelm, der Große Kurfürst (Stich von J. Hainzelmann nach einem Gemälde von A. de Merck).



Ein bewaffneter Vorstoß gegen den Pfalzgrafen von Neuburg in Jülich-Berg (1651) war erfolglos. Um so eifriger widmete sich F. Wilhelm der Durchführung großer Reformen in der Landesverwaltung. An Stelle der Naturalwirtschaft in der Domänen- und Regalienverwaltung wurde die Geldwirtschaft durchgeführt, statt der Verwaltung die Verpachtung eingerichtet und durch das Kollegium der Staatskammerräte eine einheitliche Leitung der Domänenverwaltung geschaffen. Die Zentralverwaltung des Staates wurde neu geordnet (Dez. 1651) und auf dem großen märkischen Landtag (1652—53) den Ständen die Geldbewilligung für den Unterhalt der Soldaten auf sechs Jahre abgerungen, wodurch man die Grundlage für ein stehendes Heer schuf.

In der auswärtigen Politik begann F., da er sich von Kaiser Ferdinand III. hintergangen glaubte, unter dem Einfluß seines Ministers v. Waldeck den Plan einer norddeutschen, kaiserfeindlichen Union zu verfolgen. Wider Willen wurde er in den schwed.-poln. Krieg (1655—60) verwickelt. Mit seinem kleinen Heer entschied er die Schlacht bei Warschau (28.—30. Juli 1656) und erhielt im Vertrage von Labiau (20. Nov. 1656) die Souveränität Ermlands und Preußens zugesichert. Als sich der schwed. König 1657 gegen Dänemark wandte, sah sich F. gezwungen, auf die Seite Polens und des Kaisers zu treten. Infolgedessen schied v. Waldeck aus dem Amte, und Otto v. Schwerin wurde einflußreichster Ratgeber des Kurfürsten. Im Frieden von Oliva 3. Mai 1660 erlangte er aber nur die Bestätigung der Selbständigkeit von Ostpreußen gegenüber Polen.

Nach dem Kriege galt es, die Finanzlage des eigenen Landes zu verbessern und den Bestand des Heeres zu sichern. Die Mitregierung der Stände wurde eingeschränkt und ihr Steuerbewilligungsrecht allmählich wertlos gemacht, wenn auch unter heftigem Widerstand, wie in Cleve und Preußen. Die Stütze der fürstl. Macht war das Heer und eine gesamtstaatl. Militärverwaltung. Die brandenb. Post zeichnete sich durch mustergültige Organisation aus. Die Binnenschiffahrt wurde gefördert durch den Bau des Müllroser Kanals, der die Oder mit der Spree verbindet (→Friedrich-Wilhelms-Kanal).

1666 schloß F. in Cleve einen endgültigen Teilungsvertrag mit dem Hause Pfalz-Neuburg ab wegen der rhein. Besitzungen und zwang Magdeburg zur Huldigung und zur Aufnahme einer brandenb. Garnison. 1672 unterstützte der Kurfürst Holland gegen Ludwig XIV., sah sich aber durch die österr. Kriegsführung genötigt, 16. Juni 1673 den Sonderfrieden von Vossem zu schließen. Ebenso ergebnislos verlief seine Beteiligung am Reichskriege gegen Frankreich (1674—75). Dafür waren F.s Kämpfe gegen die Schweden, die 1675, von Frankreich veranlaßt, in Brandenburg einfielen, um so erfolgreicher. Bei Fehrbellin (28. Juni 1675) schlug er die Schweden völlig und vertrieb sie aus der Mark; nach und nach (1675—78) eroberte er alle Festungen Vorpommerns und drängte während eines anstrengenden Winterfeldzuges (1678—79) die Schweden nach Livland zurück. Im Frieden von Saint-Germain (29. Juni 1679) mußte F. trotz seiner Siege den größten Teil des eroberten Vorpommerns den Schweden zurückgeben, da er von seinen Verbündeten, Holland und dem Kaiser, im Stich gelassen wurde. Erbittert darüber schloß sich der Kurfürst nunmehr Ludwig XIV. an, dessen Reunionen er wegen der Subsidienzahlungen geschehen lassen mußte. Als aber F. der Aufhebung des Edikts von Nantes in Frankreich das Potsdamer Edikt (8. Nov. 1685) folgen ließ und zahlreiche Hugenotten in Brandenburg aufnahm, verfeindete er sich mit Ludwig XIV. Die überseeischen Unternehmungen des Großen Kurfürsten gegen Ende seiner Regierung (Flottenbau, Gründung einer afrik. Handelsgesellschaft und einiger Kolonien) scheiterten, weil sie zu große Anforderungen an die beschränkten Macht- und Geldmittel seines Staates stellten.

F. Wilhelm ist der Schöpfer des einheitl. brandenb.-preuß. Staates. Er schuf ein stehendes Heer, ein landesherrliches Offizierskorps und ein Beamtentum. Seine Außenpolitik zeitigte wenig Erfolge und hat manche Früchte seines inneren, friedlichen Wirkens verdorben.

Er war zweimal verheiratet, 1646—67 mit Luise Henriette, Tochter F. Heinrichs von Oranien, Mutter des Kurprinzen F., und seit 1668 mit der Herzoginwitwe Dorothea von Celle. Sie bestimmte den Kurfürsten, ihre vier Söhne im Testament mit Landbesitz zu bedenken, was zum Zwist mit dem Kurprinzen führte.

Ein berühmtes Reiterstandbild F.s von Schlüter steht seit 1703 auf der Langen Brücke in Berlin.

Quellen. Pufendorf: De rebus gestis Friderici Wilhelmi (2 Bde., Berlin 1733); Urkunden und Aktenstücke zur Gesch. des Kurfürsten F. Wilhelm (23 Bde., 1864—1929); Meinardus: Protokolle und Relationen des brandenb. Geheimen Rates aus der Zeit des Kurfürsten F. Wilhelm (7 Bde., 1889—1919). — **Darstellungen.** Droysen: Gesch. der preuß. Politik, Tl. 3 (3 Bde., 2. Aufl. 1870—72); Ranke: Zwölf Bücher preuß. Geschichte, Buch 3 (Bd. 26 in den Sämtlichen Werken, 2. Aufl. 1878; Neudruck 1900); Belling: Der Große Kurfürst in der Dichtung (1888); Erdmannsdörffer: Deutsche Geschichte 1648—1740, Bd. 1 (1892); Landwehr: Die Kirchenpolitik des Großen Kurfürsten (1894); M. Philippson: Der Große Kurfürst (3 Bde., 1897—1903); Spahn: Der Große Kurfürst (1902); Heyck: Der Große Kurfürst (1902); Waddington: Le Grand Électeur Frédéric Guillaume de Brandebourg (2 Bde., 1905—08); Rachel: Der Große Kurfürst und die ostpreuß. Stände (1905).

13) F. III., als **F. I.** König von Preußen, →Friedrich 46).

Braunschweig. **14) F. Wilhelm,** Herzog zu Braunschweig-Lüneburg (1813—15), genannt der **schwarze Herzog,** regierender Herzog von Braunschweig-Ols, Sohn des Herzogs Karl Wilhelm Ferdinand, *Braunschweig 9. Okt. 1771, †(gefallen) bei Quatrebras 16. Juni 1815, kämpfte 1792 als preußischer Offizier gegen Frankreich und wurde 1806 mit Blüchers Truppen bei Lübeck gefangen. Nach seines Vaters Tod (10. Nov. 1806) beraubte ihn Napoleon seines Herzogtums und gliederte es dem Kgr. Westfalen an. Als Österreich Ende 1808 zu einem neuen Kriege gegen Napoleon rüstete, warb F. in Braunau und Nachod eigene Truppen, um als selbständiger Reichsfürst am Kriege teilzunehmen. Am 21. Mai 1809 rückte er mit seinen »Schwarzen« in Sachsen ein und errang mehrere Siege über die Franzosen. Nach Napoleons Sieg bei Wagram (6. Juli 1809) setzte F. allein den Krieg fort; tollkühn schlug er sich bis zur Nordseeküste durch und schiffte sich mit seinen Soldaten nach England ein (7. Aug. 1809). F. blieb dort, bis der Zusammenbruch des Kgr. Westfalen nach der Schlacht bei Leipzig ihm sein Land zurückgab. 1815 kämpfte er noch einmal gegen Frankreich.

Spehr: F. Wilhelm, Herzog von Braunschweig-Lüneburg-Ols, hg. v. Görges (3. Aufl. 1865); v. Kortzfleisch: Des Herzogs F. Wilhelm Zug durch Norddeutschland 1809 (1894); F. Wilhelm, Herzog von Braunschweig-Lüneburg-Ols, in Stimmen seiner Zeitgenossen, hg. v. Zimmermann (1907).

Dänemark, Könige. **15) F. I.** (1523—33), jüngster Sohn König Christians I., *7. Okt. 1471, †Gottorp 10. April 1533, erhielt 1490 den gottorpschen Teil von Schleswig-Holstein und wurde 1523 von dem aufständischen jüt. Adel als Thronanwärter gegen seinen Neffen Christian II. aufgestellt. Seine Regierungsmacht war durch bedeutende Zugeständnisse an den Adel geschwächt.

16) F. II. (1559—88), Enkel von 15), *Hadersleben 1. Juli 1534, †Antvorskov 4. April 1588, mußte die Huldigung des Reichsrats und des Adels durch Gewährung erweiterter Vorrechte erkaufen. 1559 eroberte er Dithmarschen. Er wurde 1563 in einen Krieg mit Schweden verwickelt, der erst 1570 durch den Frieden von Stettin endigte (→Dreikronenkrieg).

D. Schäfer: Gesch. von Dänemark, Bd. 5 (1902).

17) F. III. (1648—70), Enkel von 16), *Hadersleben 18. März 1609, †Kopenhagen 9. Febr. 1670, wurde 1623 Bischof von Verden, 1634 Erzbischof von Bremen. Die Stifter gingen ihm jedoch im Kriege gegen Schweden 1643—45 verloren. Nach dem Tode seines Bruders Christian (1647) wurde F. Kronprinz und nach dem Tode seines Vaters (1648) König. Die ersten Regierungsjahre verliefen friedlich; 1657 erklärte er Schweden den Krieg, mußte aber, nachdem der schwed. König Karl X. Gustav beinahe das ganze Land erobert hatte, 1658 den sehr ungünstigen Frieden zu Roskilde schließen. Als Karl X. abermals in Seeland eindrang, leistete F. heldenmütigen Widerstand. Die allgemeinen politischen Verhältnisse machten es ihm jedoch unmöglich, die errungenen Vorteile auszunutzen. Im Frieden zu Kopenhagen (1660) wurden im wesentlichen die Bestimmungen des Roskilder

Friedens aufrechterhalten. Die übersundischen Lande blieben für immer verloren. In demselben Jahre berief F. den dän. Reichstag in Kopenhagen, um über Abhilfe der durch den Krieg entstandenen allgem. Not zu beraten. Die Erbitterung der niederen Stände gegen den Adel, hervorgerufen durch drückende Steuern, nutzte F. aus, um seine Regierung erblich zu machen und die absolute Königsgewalt in Dänemark einzuführen (→Dänemark, Geschichte III, 2). Hauptsächlich war F. in späteren Jahren damit beschäftigt, die Verwaltung des Königreichs neu zu ordnen, Heer und Flotte wiederherzustellen; in Guinea wurden befestigte Handelskolonien angelegt.

Fridericia: Adelsvældens sidste Dage (1894); Lind: Kong Frederik III:s Sømagt 1648—70 (1896).

18) F. IV. (1699—1730), Enkel von 17), *Kopenhagen 11. Okt. 1671, †Odense 12. Okt. 1730, begann 1700 im Bunde mit Polen und Rußland den Krieg gegen Karl XII. von Schweden, wurde aber besiegt und mußte in den Frieden von Travendal einwilligen. Nach der Niederlage Karls XII. bei Pultawa begann F. den Kampf von neuem, wurde aber 1710 bei Hälsingborg, 1712 bei Gadebusch von dem schwed. Gen. Stenbock besiegt. Erst nach der schwed. Kapitulation von Tönning (1714) war der Krieg zugunsten Dänemarks entschieden. Es kam zum Frieden von Frederiksborg (1720): Schweden gab den Herzog von Gottorp preis, worauf F. 1721 den gottorpschen Teil von Schleswig endgültig in Besitz nahm. Während F.s Regierung wurde der Bauernstand in Dänemark von der Leibeigenschaft befreit (1702).

Holm: Danmark-Norges Historie 1720—1814, Bd. 1 (1891); Kong Frederik IV: s første Kamp om Sønderjylland. Krigen 1700, Bd. 1 (1900); Erslev: F. IV og Slesvig (1904).

19) F. V. (1746—66), Enkel von 18), *Kopenhagen 31. März 1723, †das. 14. Jan. 1766, förderte Wissenschaften und Künste, Handel, Gewerbe und Landwirtschaft; wenig rühmlich war seine Finanzverwaltung, die den Staat mit schweren Schulden belastete, wobei allerdings die auswärtigen Verhältnisse mitwirkten. Das Haus Gottorp hatte jetzt die Anwartschaft sowohl auf den russ. als auch auf den schwed. Thron erlangt. Herzog Karl Peter Ulrich war 1742 Großfürst-Thronfolger von Rußland, sein Oheim Prinz Adolf Friedrich 1743 Thronfolger von Schweden geworden. Die polit. Verwicklungen, die sich daraus ergaben, wurden schließlich vom dän. Kabinett durch Vergleiche glücklich gelöst.

E. Holm: Danmark-Norges Historie, 1720—1814, Bd. 3 (1897—98).

20) F. VI. (1808—39), Enkel von 19), *Kopenhagen 28. Jan. 1768, †das. 3. Dez. 1839, hatte gute Anlagen, die aber infolge einer freudlosen Kindheit und falschen Erziehung nicht zur Entwicklung kommen konnten. Am 14. April 1784 in den Staatsrat eingeführt, bemächtigte er sich noch an demselben Tage der Person seines geisteskranken Vaters, Christians VII., und übernahm die Mitregentschaft. Den Grafen Andreas Peter →Bernstorff ernannte er zum leitenden Minister, unter dessen kluger Verwaltung sich Dänemark kulturell hob. Mitten in den Stürmen der Franz. Revolution gelang es, den Frieden zu bewahren. Handel und Gewerbe blühten auf; der Bauernstand wurde in Dänemark vom Heimatszwang (1788), in Schleswig-Holstein von der Leibeigenschaft (1804) befreit. Während des Krieges zwischen England und Frankreich versuchte F. neutral zu bleiben, was einen zweimaligen Angriff auf Kopenhagen und den Raub der dän. Kriegsflotte durch die Engländer (1801 und 1807) veranlaßte. Das Bündnis mit Napoleon führte teilweise zum Staatsbankrott (1813) und zum Verlust Norwegens und Helgolands (1814), wofür als einzige Entschädigung das Hzgt. Lauenburg an die dän. Krone fiel (1815). Die Regierung F.s war ziemlich despotisch; doch bewilligte er 1834 beratende Provinzialständeversammlungen.

Gieβing: Zur Regierungsgesch. F.s VI. (umgearbeitet von Jenssen-Tusch, 2 Bde., 1851—52); Holten: Vom dän. Hofe. Erinnerungen aus der Zeit F.s VI., Christians VIII. u. F.s VII. (deutsch 1900); E. Holm: Danmark-Norges Historie, Bd. 5—7 (1906—12); A. Linvald: Kronprins Frederik og hans Regering 1797—1807, Bd. 1 (1923).

21) F. VII. (1848—63), Sohn König Christians VIII., *Kopenhagen 6. Okt. 1808, †Glücksburg 15. Nov. 1863, veröffentlichte die Entwürfe seines Vaters zu einer Gesamtstaatsverfassung für die dän. Monarchie. In dem darauffolgenden Kampf zwischen den dän. und deutschen Ländern des Reiches stellte sich F. entschieden auf die Seite der Dänen, wodurch er eine große Volkstümlichkeit erlangte, die noch durch Verleihung des demokrat. Grundgesetzes (5. Juni 1849) befestigt wurde. Die polit. Führung überließ F. nach dem Berliner Frieden (2. Juli 1850) fast ausschl. seinen Ministern. Mit F.s Tod erlosch die ältere Linie des oldenb. Königshauses.

Thorsøe: Kong Frederik den Syvendes Regering (2 Tle., 1884—89); N. Neergaard: Under Junigrundloven (2 Bde., 1892—1916); Holten: Vom dän. Hofe. Erinnerungen aus der Zeit F.s VI., Christians VIII. u. F.s VII. (deutsch 1900).

22) F. VIII. (1906—12), Sohn Christians IX., *Kopenhagen 3. Juni 1843, †Hamburg 14. Mai 1912, versuchte nach parlamentar. Grundsätzen zu regieren. 1869 vermählte er sich mit Prinzessin Louisa von Schweden, Tochter Karls XV. von Schweden.

Hessen. **23) F. II.**, Landgraf (1760—85) von Hessen-Kassel, Sohn Landgraf Wilhelms VIII., *Schloß Weißenstein (Wilhelmshöhe) 14. Aug. 1720, †das. 31. Okt. 1785, trat 1749 zum Katholizismus über und beteiligte sich in preuß. Diensten an den ersten Feldzügen des Siebenjährigen Kriegs. Kassel verdankt ihm und seinem Baumeister Du Ry prächtige Gebäude und Anlagen. F. stiftete das Museum, die Bibliothek, Kunstakademie und das Collegium Carolinum. Er scheute sich nicht, um die Mittel für seinen kostspieligen Hofhalt zu beschaffen, 12000 hess. Landeskinder an die engl. Regierung zum Kampf gegen die amerik. Kolonien zu verkaufen.

24) F. Wilhelm I., Kurfürst (1831—66), Sohn Kurfürst Wilhelms II., *Philippsruhe 20. Aug. 1802, †Prag 6. Jan. 1875, wurde 30. Sept. 1831 Mitregent und während der Abwesenheit seines Vaters von Kassel Alleinherrscher. Seine Regierung war ein dauernder Kampf um die Beseitigung der Verfassung von 1831 und die Einschränkung der Landtagsrechte. 1866 stand F. auf seiten Österreichs, verwarf das preuß. Ultimatum, wurde von den einrückenden preuß. Truppen verhaftet und nach Stettin gebracht. Nach der Einverleibung seines Landes in Preußen erhielt der Kurfürst die Nutznießung des hess. Familienvermögens, die ihm später wegen seiner Haltung gegenüber dem preuß. Staat entzogen wurde.

Grebe: F. Wilhelm I., Kurfürst von Hessen (1902); Losch: Gesch. des Kurfürstentums Hessen (1922).

Hessen-Homburg. **25) F. II.**, Landgraf (1681—1708), bekannt als **Prinz von Homburg**, Sohn Landgraf F.s I., *9. Juni 1633, †24. Jan. 1708, trat 1654 in das schwed. Heer und nahm als Oberst unter Karl X. Gustav an den Feldzügen in Polen und Dänemark teil. Bei der Belagerung von Kopenhagen (Jan. 1659) zerschmetterte ihm eine Geschützkugel ein Bein. Der Prinz von Homburg verließ danach den schwed.

Dienst und heiratete 1661 die Gräfin Brahe, nach ihrem Tode (1669) die Base des Großen Kurfürsten, Prinzessin Luise Elisabeth von Kurland. 1670 wurde F. zum brandenb. Gen. d. Kav. ernannt. Am Sieg bei Fehrbellin (28. Juni 1675), wo er mit der Vorhut den Kampf glücklich eröffnete, hatte er wesentlichen Anteil. 1678 verließ F. das brandenb. Heer und übernahm 1681 nach dem Tod seines ältern Bruders die Regierung Homburgs. Er widmete sich mit großem Eifer der Hebung seines Ländchens, siedelte flüchtige Hugenotten und Waldenser an, stellte die Salinen wieder her, baute die Neustadt Homburg sowie das noch heute erhaltene Schloß. Das geschichtl. Bild des entschlossenen und sehr praktisch veranlagten Mannes widerspricht der Charakterzeichnung, die Kleist in seinem Schauspiel von dem »Prinzen von Homburg« gibt.

Jungfer: Der Prinz von Homburg (1890).

Hohenzollern-Hechingen. **26) F. Franz Xaver,** Prinz, österr. Feldmarschall, →Franz 6).

Mainz. **27) F.,** Erzbischof, † 25. Okt. 954, wurde 937 Erzbischof und beteiligte sich an den Aufständen Herzog Eberhards von Franken (938), des kgl. Bruders Heinrich (940) und Liudolfs von Schwaben (953) gegen Kaiser Otto I. Trotzdem wußte sich F. aber stets zu behaupten. Als Geistlicher machte er sich in seinem Sprengel verdient durch Einführung der strengen Benediktinerregel in den Klöstern.

Köpke und Dümmler: Kaiser Otto d. Gr. (1876); Hauck: Kirchengesch. Deutschlands, Bd. 3 (4. Aufl. 1906; Neudruck 1920).

Mecklenburg-Schwerin, Großherzöge. **28) F. Franz I.** (1785—1837), Sohn des Erbprinzen Ludwig, *10. Dez. 1756, † 1. Febr. 1837, erwarb 1803 Stadt und Herrschaft Wismar von Schweden als Pfand zurück und trat am 22. März 1808 dem Rheinbund bei, von dem er sich 25. März 1813 lossagte, um am Befreiungskrieg teilzunehmen. Auf Beschluß des Wiener Kongresses nahm er 14. Juni 1815 die Großherzogswürde an.

29) F. Franz II. (1842—83), Sohn des Großherzogs Paul F., *Ludwigslust 28. Februar 1823, † 15. April 1883, seit 1842 auf dem Thron, förderte die Reform der Verfassung 1848, kehrte aber nach dem Schiedsspruch von Freienwalde (1850) zur landständischen Verfassung zurück. Er machte als Heerführer die Kriege von 1866 und 1870/71 mit.

v. Hirschfeld: F. Franz II. und seine Vorgänger (2 Bde., 1891); Volz: Großherzog F. Franz II. (1893).

30) F. Franz III. (1883—97), Sohn von 29), *Ludwigslust 19. März 1851, † Cannes 10. April 1897, war durch Krankheit gezwungen, den größten Teil des Jahres im Süden zuzubringen.

Schröder: F. Franz III. (1898).

31) F. Franz IV. (1897—1918, bis 1901 unter der Regentschaft seines Oheims, des Herzogs Johann Albrecht), Sohn von 30), *Palermo 9. April 1882, erreichte 1903 von Schweden den Verzicht auf die Einlösung Wismars; ohne Erfolg blieben seine Bemühungen für eine Verfassungsreform.

Mecklenburg-Strelitz. **32) F. Wilhelm,** Großherzog (1860—1904), Sohn Großherzog Georgs, *17. Okt. 1819, † 30. Mai 1904, war ein Gegner jeder Verfassungsreform und der Reichsgründung Bismarcks.

Meißen, Markgrafen. **33) F. der Freidige** (d. h. der Tapfere) **mit der gebissenen Wange,** Landgraf von Thüringen (1291—1324), Sohn Albrechts des Entarteten und Margaretas, der Tochter Kaiser Friedrichs II., *1257, † Eisenach 16. Nov. 1323. Die Aufforderung der ital. Ghibellinen, seine Ansprüche als Sprößling der Hohenstaufen gegen Karl von Anjou geltend zu machen, lehnte F. ab. Wegen seiner Erbansprüche auf die Mark Meißen mußte er gegen die deutschen Könige Adolf von Nassau und Albrecht I. kämpfen. Erst der Sieg bei Lucka (31. Mai 1307) entschied zugunsten der Wettiner; doch verwickelte sich F. in einen neuen Krieg mit Otto von Brandenburg, wurde bei Großenhain gefangen und mußte sich 1317 seine Freiheit durch Abtretung der Niederlausitz erkaufen. Das Spiel von den klugen und törichten Jungfrauen, dem er beiwohnte (1320), machte ihn gemütskrank. Roman von Schrickel (1925).

Wegele: F. der Freidige (1870).

34) F. der Ernsthafte, Landgraf von Thüringen (1324—49), Sohn von 33), *1310, † Eisenach 18. Nov. 1349, heiratete 1328 Mechthild, Tochter Kaiser Ludwigs des Bayern, befestigte und erweiterte seinen Besitz in Thüringen und im Pleißner Land. 1347 lehnte er die deutsche Königskrone zugunsten Karls IV. ab.

35) F. der Strenge (1349—81), Sohn von 34), *14. Okt. 1332, † 25. Mai 1381, regierte zugleich für seine unmündigen Brüder, bis die sog. Örterung 5. Juli 1379 eine Sonderung der Länder herbeiführte. F. mehrte den Besitzstand seines Hauses und festigte die Landesgewalt (Lehnbuch 1349).

Neapel. **36) F.,** König (1496—1504), Sohn Ferdinands I. von Neapel, *19. April 1452, † 9. Sept. 1504, folgte seinem Neffen Ferdinand II. in der Regierung, konnte sich aber auch nicht der span. und franz. Angriffe erwehren, so daß er 25. Aug. 1501 zugunsten Ludwigs XII. von Frankreich seinem Königreich entsagte. Als F. Ischia, seinen letzten Zufluchtsort, nicht mehr halten konnte, wurde er als Staatsgefangener nach Frankreich gebracht.

Niederlande. **37) F. Heinrich,** Prinz von Oranien, Statthalter der Republik der Vereinigten Niederlande (1625—47), jüngster Sohn Wilhelms I., des Schweigsamen, *Delft 29. Januar 1584, † 14. März 1647, studierte in Leiden, diente seinem Stiefbruder Moritz gegen die Spanier. Berühmte Waffentaten F.s sind die Eroberungen von Groenlo (1627), Herzogenbusch und Wesel (1629), Maastricht (1632), Breda, Rheinberg und Schenkenschanze (1637). Als Staatsmann suchte er im Innern den durch die Religionsstreitigkeiten erschütterten Frieden wiederherzustellen. Seine Außenpolitik war durch Bündnisse mit Dänemark, Schweden und Frankreich gegen Spanien gekennzeichnet. F.s glänzender Hof im Haag war ein Mittelpunkt der literar., künstlerischen und milit. Bildung der Zeit. Seine Feldzüge schilderte F. in den »Mémoires de Frédéric Henri« (Amsterdam 1733).

Blok: Frederik Hendrik (Amsterdam 1926).

38) F. Wilhelm Karl, Prinz der Niederlande, Sohn König Wilhelms I. und der Prinzessin Wilhelmine Luise von Preußen, *Berlin 28. Febr. 1797, † den Haag 8. Sept. 1881, wurde am preuß. Hof erzogen und beteiligte sich an den Freiheitskriegen gegen Napoleon. Er verzichtete 1816 auf die Würde eines souveränen Großherzogs von Luxemburg gegen eine Abfindung in Domänen und den Titel »Prinz der Niederlande«. Als sich 1830 die südl. Provinzen erhoben, versuchte F. vergebens, Brüssel zu besetzen. 1873 wurde er zum preuß. Generaloberſten ernannt.

De Bas: Prins Frederik der Nederlanden en zijn tijd (5 Bde., 1884—1914); Hartmann: Prinz F. der Niederlande (1895).

Österreich. **39) F. II., der Streitbare,** Herzog von Österreich und Steiermark (1230—46), Sohn

Leopolds VI., *1211, †15. Juni 1246, geriet in Gegensatz zu Kaiser F. II., wurde 1235 geächtet und verlor seine Länder, die in kaiserl. Verwaltung genommen wurden (1237). Später näherte sich der Kaiser, der sich selbst in mißlicher Lage befand, F. dem Streitbaren wieder und stellte ihm 1245 sogar die Königskrone in Aussicht. Mit F.s Tod im Kampf gegen die Ungarn erlosch der Mannesstamm der Babenberger.

A. Ficker: Herzog F. II., der letzte Babenberger (1884); Juritsch: Geschichte der Babenberger (1894).

40) F. IV. mit der leeren Tasche, Herzog, *1382, † 24. Juni 1439, Sohn Leopolds III., erhielt durch einen Ausgleich mit seinem älteren Bruder Ernst dem Eisernen 1406 und 1411 Tirol und die vorderösterreichischen Lande, wo er aber mit den Adelsbünden und den Bischöfen schwer zu kämpfen hatte. Gegen die Appenzeller hatte er 1405 die Niederlage am Stoß bei Altstätten erlitten. Als er im März 1415 dem Papst Johann XXIII. zur Flucht vom Konstanzer Konzil verhalf, wurde er von König Sigismund geächtet und gefangengenommen; er entfloh 1416 nach Tirol und behauptete sich hier mit Hilfe der Bürger und Bauern. Erst 1418 erreichte er die Versöhnung mit Sigismund. Der Beiname »mit der leeren Tasche« stammt aus späterer Zeit.

Bösmair: Herzog F.s Flucht von Konstanz nach Tirol (1894).

41) F., Erzherzog, Herzog von Teschen, österreichisch-ungar. Feldmarschall, *Groß-Seelowitz (bei Brünn) 4. Juni 1856, trat 1871 in die Armee ein, war 1889—1905 Kommandierender General des 5. AK. in Preßburg, seit 1907 Oberkommandant der österr. Landwehr und später zugleich Armeeinspekteur. Im Sommer 1914 erhielt er den Oberbefehl über die österr.-ungar. Feldarmeen, den er bis zum Regierungsantritt Kaiser Karls führte; er ließ in der strategischen Leitung des Weltkriegs seinem Generalstabschef Conrad v. Hötzendorf freie Hand. Nach dem Umsturz von 1918 wurde der größte Teil seiner Güter, die er 1895 als Neffe des Erzherzogs Albrecht geerbt hatte, von der Tschechoslowakei und Jugoslawien eingezogen. F. lebt in Ungarn.

Pfalz, Kurfürsten. **42) F. I., der Siegreiche,** von seinen Gegnern »der böse Fritz« genannt (1451—76), Sohn Ludwigs III., *1425, †12. Dez. 1476, übernahm nach dem Tod seines Bruders Ludwig IV. für dessen Sohn Philipp die Vormundschaft. 1451 erhielt F. von den Landständen die Regierung als Kurfürst auf Lebenszeit unter der Bedingung, sich nie standesgemäß zu vermählen und seinen Neffen Philipp zum Nachfolger zu bestimmen. Der neue Kurfürst wurde von Kaiser F. III. und den Städten der Oberpfalz nicht anerkannt. F. unterwarf die Städte und besiegte die Grafen von Lützelstein, deren Land er mit der Pfalz vereinigte. Als er sich des vom Papst abgesetzten Mainzer Erzbischofs →Diether von Isenburg annahm, wurde er vom Kaiser geächtet. Trotzdem behauptete sich F. im daraus folgenden Pfälzer Krieg gegenüber Kurfürst Albrecht Achilles von Brandenburg, Graf Ulrich von Württemberg, Markgraf Karl von Baden und Bischof Georg von Metz. Bei Seckenheim wurden Ulrich, Karl und Georg von F. besiegt und gefangengenommen (1462). 1472 heiratete F. eine Bürgerstochter aus Augsburg, Klara Dettin, die er zur Freiin von Dettingen erhob. Als er starb, folgte ihm sein Neffe Philipp der Aufrichtige oder Edelmütige in der Regierung.

Quellen zur Gesch. F.s des Siegreichen (in den Quellen und Erörterungen zur bayr. und deutschen Gesch., Bd. 2 und 3; 1862 und 1863); Wille: F. der Siegreiche (im Heidelberger Tageblatt, 1904).

43) F. II., der Weise (1544—56), Sohn Kurfürst Philipps, *9. Dez. 1482, †26. Febr. 1556, diente Kaiser Maximilian I. und Karl V., kämpfte 1529 und 1532 als Reichsfeldherr gegen die Türken. Da er sich vom Kaiser für seine Dienste nicht entsprechend belohnt glaubte, schloß er sich dem Schmalkaldischen Bund an und führte im Kurfürstentum die Reformation ein (seit 1545). Im Fürstenaufstand gegen Karl V. blieb er neutral. Die Universität Heidelberg erlebte unter F. ihre erste Blütezeit. Als er kinderlos starb, folgte ihm Ottheinrich von Pfalz-Neuburg in der Kurwürde.

Thomas: Ein Fürstenspiegel. Denkwürdigkeiten des Kurfürsten F. II. beim Rhein (1918).

44) F. III., der Fromme (1559—76), Sohn Herzog Johanns II von Pfalz-Simmern, *Simmern 14. Febr. 1515, †Heidelberg 26. Okt. 1576. 1561 trat er vom Luthertum zum Calvinismus über, dem er durch den Heidelberger Katechismus und die neue Kirchenordnung (1564) eine feste Grundlage in der Rheinpfalz schuf, während die luth. Stände der Oberpfalz sich erfolgreich widersetzten.

Kluckhohn: F. der Fromme, der Schützer der ref. Kirche (2 Tle., 1877—79).

45) F. V., der Winterkönig (1610—20), König von Böhmen, *26. Aug. 1596, †Mainz 29. Nov. 1632, heiratete 1613 Elisabeth, die Tochter Jakobs I. von England. F. war das Haupt der Prot. Union und nahm, von den böhm. Ständen gewählt und von seiner Gattin überredet, 1619 die böhm. Königskrone an. Aber der mächtigen kath. Gegenpartei war er allein nicht gewachsen. Nach der Niederlage am Weißen Berg bei Prag (8. Nov. 1620) floh er geächtet nach Holland. Sein Erbland wurde erobert und verwüstet, die Kur dem Herzog von Bayern übertragen. Erst sein Sohn Karl Ludwig erhielt die Kur und einen Teil des Besitzes zurück.

A. Dove: Die Kinder des Winterkönigs (Ausgewählte Schriftchen, 1898); Deutsche Lieder auf den Winterkönig, hg. v. Wolkan (Prag 1898).

Preußen. **46) F. I.,** König (1701—13), als **F. III.** Kurfürst von Brandenburg, Sohn von 12) und der Luise Henriette von Oranien, *Königsberg 11. Juli 1657, †Berlin 25. Februar 1713, von →Danckelmann (3) erzogen, entzweite sich mit seiner Stiefmutter, Kurfürstin Dorothea, wegen des väterlichen Testaments, wonach er zwar F. Wilhelm in der Kurwürde und den Kurländern folgen, seinen Stiefbrüdern aber gewisse Gebietsteile überlassen sollte. Nach F.s Thronbesteigung wurde der Zwist durch einen Geldvergleich (1692) beseitigt. Während der ersten Regierungsjahre blieb die äußere Politik unter Danckelmanns Leitung in den Bahnen des Großen Kurfürsten. Brandenburg beteiligte sich am Pfälz. Erbfolgekrieg und am Kampf gegen die Türken in Ungarn. F.s Streben nach der Königswürde für das Hzgt. Preußen hielt ihn im Dienste des Kaisers. Aber erst als der Krieg um die span. Erbfolge bevorstand und F. sich zur Unterstützung der österr. Politik und zur Truppenhilfe im Kriege verpflichtet hatte, gab der Kaiser seine Zustimmung. Am 18. Jan. 1701 krönte F. sich und seine Gemahlin in Königsberg. Die Folge der Politik des neuen Königs war, daß Preußen in völlige Abhängigkeit von Österreich geriet. Durch Erbschaft erhielt F. 1702 die Gfsch. Mörs und Lingen, 1707 das Fürstentum Neuchâtel und die Gfsch. Valengin.

Im Dez. 1697 war Danckelmann durch Hofintrigen gestürzt und gefangengesetzt worden. Nachfolger wurde Oberkammerherr Kolbe von Wartenberg, Günstling des Königs, unter dem in der Re-

gierung die größten Mißstände herrschten. Gegen dieses Treiben bildete sich eine Opposition, die vom Kronprinzen F. Wilhelm ausging und es schließlich durchsetzte, daß die Grafen Wartenberg und Wittgenstein 1711 entlassen wurden.

Viel trug F. bei zur Förderung der Kultur und des Geisteslebens in seinem Lande. 1694 wurde die Friedrichs-Universität in Halle eröffnet, 1696 die Akademie der Künste in Berlin. Auf Anregung von Leibniz entstand 1700 die Gesellschaft der Wissenschaften. Der König berief den Geschichtschreiber Pufendorf nach Berlin, um die Taten des Großen Kurfürsten schildern zu lassen. Die Einwanderung prot. Flüchtlinge, bes. der franz. Réfugiés, begünstigte F. auf alle Weise.

F. war dreimal verheiratet, mit Elisabeth Henriette von Hessen-Kassel (1679—83), Sophie Charlotte von Hannover (1684—1705) und Sophie Luise von Mecklenburg (seit 1708). Sein einziger Sohn war F. Wilhelm.

Droysen: Gesch. der preuß. Politik, Tl. 4, Abt. 1 und 4 (Abt. 1 in 2. Aufl. 1870—72); v. Ledebur: König F. I. von Preußen (2 Bde., 1878—84); Pribram: Österreich und Brandenburg 1688—1700 (Prag 1885); Waddington: L'acquisition de la couronne royale de Prusse par les Hohenzollern (1888); Heyck: F. I. und die Begründung des preuß. Königtums (1901); Berner: Aus dem Briefwechsel König F.s I. und seiner Familie (1901); v. Hymmen: Der erste preuß. König und die Gegenreformation in der Pfalz (Göttinger Diss., 1904); Paulig: F. I., König von Preußen (4. Aufl. 1907).

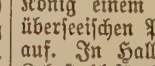
47) F. Wilhelm I., König (1713—40), Sohn von 46) und der Prinzessin Sophie Charlotte von Hannover, *Berlin 15. Aug. 1688, †Potsdam 31. Mai 1740, eine seinem Vater gänzlich entgegengesetzte Natur, wurde abgestoßen von dem leichtfertigen Treiben am Hofe F.s I. und bewirkte die Entlassung Wartenbergs (1711). Nach der Thronbesteigung F. Wilhelms (25. Febr. 1713) begann in Preußen ein neues Regierungssystem. Der Hofhaltung und Staatsverwaltung wurde die strengste Sparsamkeit auferlegt. Die Finanzen zu heben und das Heer zu vermehren war das Ziel des neuen Königs. Auf dem Gebiet der innern Verwaltung liegen die großen Verdienste der Regierung F.s. Das Talent eines Diplomaten dagegen ging ihm ab. Er war eine offene, gerade Natur, die nur allzu leichtgläubig und vertrauensselig den Einflüsterungen gewandter Unterhändler nachgab. Im Frieden von Utrecht (11. April 1713) gewann F. das Hzgt. Obergeldern als Entschädigung für die in Frankreich gelegenen oranischen Güter. Durch rasches Eingreifen und festes Auftreten gelang es ihm, die von seinem Vater verlorene Stellung in den nordischen Verwicklungen wiederzugewinnen. Nach Verhandlungen mit den kriegführenden Parteien wegen Vorpommerns erklärte F. Schweden den Krieg (April 1715). Bis zum Schluß des Jahres war Vorpommern, die Insel Rügen und die Festung Stralsund in der Hand der Preußen. Schweden trat 1. Febr. 1720 im Frieden zu Stockholm das Land zwischen Oder und Peene mit den Inseln Usedom und Wollin Preußen ab. Zur Sicherstellung seiner Erbansprüche auf Jülich und Berg schloß sich F. England und Frankreich an (1725). Dem gewandten österr. Unterhändler Grafen Seckendorff und dem vom Wiener Hof bestochenen General v. Grumbkow gelang es jedoch, den vertrauensseligen König ganz auf die österr. Seite hinüberzuziehen. Im Vertrag von Wusterhausen (1726) und von Berlin (1728) verzichtete F. auf Jülich, wofür er vom Kaiser die Nachfolge in Berg zugesichert erhielt; als Gegenleistung übernahm F. die Gewährleistung der Pragmatischen Sanktion. Der Kaiser aber hatte schon im August 1728 auch dem Pfalzgrafen von Sulzbach Berg heimlich zugestanden; 1732 trat er offen mit der Forderung hervor, F. sollte auf einen Teil von Berg verzichten. Als der König erkannte, wie seine Vertrauensseligkeit mißbraucht worden war, wandte er sich in bitterm Groll von Österreich ab und schloß 1739 einen Vertrag mit Frankreich, durch den ihm ein Teil von Berg ohne Düsseldorf gewährleistet wurde.

Den Mißerfolgen nach außen stand eine kraftvolle Entwicklung im Innern gegenüber. F. baute das preuß. Heer, Offizierkorps und Beamtentum auf der Grundlage, die der Große Kurfürst geschaffen hatte, weiter aus. Die inländische Truppenwerbung wurde geregelt durch das →Kantonsystem (1733). Daneben blieb die ausländ. Werbung bestehen. Um die Verwaltung zu vereinheitlichen, schuf der König 1723 das Generaldirektorium als Gesamtministerium für Finanzwesen, innere Verwaltung, Kriegsverwaltung, Handel, Gewerbe und Landeskultur; gleichzeitig wurden in der Provinzialinstanz die alten Kommissariate mit den Amtskammern vereinigt zu den Kriegs- und Domänenkammern. Zur Kontrolle der gesamten Verwaltung, insbesondere der Finanzen, war 1714 die Generalrechenkammer entstanden, die 1723 unter dem Namen Oberrechenkammer dem Generaldirektorium beigeordnet wurde. Der König vereinfachte und beschleunigte die Rechtspflege, griff aber auch selbst willkürlich ein. An der Spitze des Justizdepartements stand seit 1738 →Cocceji (2). Das Beamtentum wurde zu Gehorsam, Pünktlichkeit und Ehrlichkeit erzogen, die Macht der Stände weiter eingeschränkt und ihnen jeder Einfluß auf die Verwaltung genommen. Die bäuerliche Leibeigenschaft begann F., wenigstens auf den Staatsgütern, in Erbuntertänigkeit umzuändern. Auf den Domänen richtete er statt der Erbpacht die Generalzeitpacht ein; durch Urbarmachung wüsten Landes, große Ankäufe und mannigfache landw. Verbesserungen wurden Umfang und Wert des preuß. Domaniums gesteigert. 17000 Salzburger Protestanten siedelte F. in Ostpreußen an, das von Krieg und Pest entvölkert war. In der Gewerbe- und Handelspolitik huldigte der König einem ausgeprägten Merkantilismus. Die überseeischen Pläne des Großen Kurfürsten gab er auf. In Halle errichtete F. Wilhelm den ersten Lehrstuhl für Volkswirtschaft, obgleich er sonst nicht viel für Wissenschaft und Künste übrig hatte. Der König war vermählt mit Sophie Dorothea von Hannover, der Schwester Georgs II. von England.

Droysen: Gesch. der preuß. Politik, Tl. 4, Bd. 2—4 (1869—70); Stadelmann: Preußens Könige in ihrer Tätigkeit für die Landeskultur, Bd. 1 (1878); Ranke: Zwölf Bücher preuß. Geschichte, Buch 5 und 6 (2. Aufl. 1879; Neudruck 1900); Paulig: F. Wilhelm I. (2. Aufl. 1889; Neudruck 1909); Brode: F. d. Gr. und der Konflikt mit seinem Vater (1904); Die Briefe F. Wilhelms I. an den Fürsten Leopold zu Anhalt-Dessau, hg. v. Krauske (1905); Koser: F. d. Gr. als Kronprinz (7. Aufl. u. d. T. Geschichte F.s d. Gr., Bd. 1, 1921).

48) F. II., der Große, König (1740—86), Sohn von 47) und der Prinzessin Sophie Dorothea von Hannover, *Berlin 24. Jan. 1712, †Schloß Sanssouci bei Potsdam 17. Aug. 1786 (hierzu Tafel S. 624).

Der Kronprinz. F.s körperl. und geistige Anlagen waren von den väterlichen so verschieden, daß es bald zu Auseinandersetzungen zwischen Vater und Sohn kam. Die väterliche Erziehungskunst wollte aus dem Kronprinzen vor allem einen guten Christen,



Soldaten und Verwalter machen, während der Jüngling selbst mehr zu einem ästhetisch-wissensch. und genießenden Leben neigte. Das Verhältnis zwischen Vater und Sohn spitzte sich schließlich so weit zu, daß F. im Einverständnis mit seiner Mutter, seiner Schwester Wilhelmine und einigen Freunden auf einer Reise F. Wilhelms nach Süddeutschland (Sommer 1730) versuchte, nach England zu fliehen, was aber vereitelt wurde. Die Entfremdung zwischen dem König und dem Kronprinzen schien unüberbrückbar geworden: F. wurde nach Küstrin in strengsten Gewahrsam gebracht, sein Freund und Vertrauter, Leutnant v. Katte, als warnendes Beispiel für alle künftigen Fälle von Gehorsamsverweigerung vor den Augen des Kronprinzen hingerichtet. Nach langem Zögern entschloß sich F., des ihm verhaßten Gen. Grumbkow Vermittlung beim Könige anzunehmen; er unterwarf sich dem kgl. Willen und söhnte sich äußerlich mit dem Vater aus. Die Haft wurde gemildert, der Thronfolger im Dez. 1730 an der Küstriner Domänenkammer beschäftigt und in die Verwaltung eingeführt. 1732 ernannte ihn der König zum Kommandeur des InfRgt. in Neuruppin.

Nach dem Willen des Vaters mußte F. ohne auch nur die geringste Neigung 12. Juni 1733 Prinzessin Elisabeth Christine von Braunschweig-Bevern heiraten. 1734 beteiligte sich der Kronprinz am Rheinfeldzug, auf dem er Prinz Eugen von Savoyen kennen und bewundern lernte. In den letzten Jahren vor seinem Regierungsantritt, wohl den glücklichsten und genußreichsten seines ganzen Lebens, wohnte F. auf Schloß Rheinsberg bei Neuruppin. Ungestört konnte er sich hier den Künsten, bes. dem Flötenspiel, dem Studium der Philosophie und der franz. Literatur, widmen, von gleichgesinnten Freunden umgeben ein heiteres und geselliges Leben führen und mit den bedeutendsten Geistern des Jahrh. Verbindungen anknüpfen. Seine ersten histor.-polit. Schriften entstanden hier, u. a. der »Antimachiavell«, 1739. Jetzt verstand und würdigte der Kronprinz auch die milit. und wirtschaftl. Bestrebungen des Vaters, mit dem er sich allmählich völlig ausgesöhnt hatte.

Der Politiker. Am 31. Mai 1740 bestieg F. den preuß. Königsthron. Mit Feuereifer nahm er sich der äußeren Politik und der inneren Verwaltung seines Landes an. 1740 starb der letzte männl. Sproß der Habsburger, Kaiser Karl VI. In dem Streit um das österr. Erbe erhob F. alte Erbansprüche auf schles. Fürstentümer. Er begann im Dez. 1740 den ersten der →Schlesischen Kriege, besetzte ganz Schlesien außer Glatz und schloß 11. Juni 1742 den Frieden von Breslau, der ihm das Land bis zur Oppa und die Gfsch. Glatz einbrachte. Als 1744 das Fürstenhaus Ostfrieslands ausstarb, nahm F. auf Grund der Anwartschaft, die sein Großvater einst von Kaiser Leopold I. erlangt hatte, das Land sofort in Besitz, trotz dem Einspruch Hannovers. Inzwischen hatte Maria Theresia, von ihrem tatkräftigsten Gegner befreit, im Bunde mit England größere Erfolge gehabt (→Österreichischer Erbfolgekrieg). Der Wormser Vertrag, den Österreich mit England, Sachsen und Sardinien zur Wahrung der Pragmatischen Sanktion geschlossen hatte (Sept. 1743), schien dem Könige Preußen unmittelbar zu bedrohen; er argwöhnte einen Anschlag auf Schlesien. Deshalb schloß er ein neues Bündnis mit Frankreich (Juni 1744), wobei ihm das nordöstl. Böhmen in Aussicht gestellt wurde, und brachte die →Frankfurter Union zustande. Im Aug. 1744 drang F. als Bundesgenosse Kaiser Karls VII. in Böhmen ein, womit der zweite der →Schlesischen Kriege begann. Zum zweitenmal mußte Maria Theresia im →Dresdner Frieden Schlesien dem Preußenkönig überlassen. Das Kgr. Preußen war Großmacht geworden, und sein Herrscher erhielt zum erstenmal den Beinamen des Großen. Ein volles Jahrzehnt war dem König zur Entfaltung einer reichen Friedensarbeit vergönnt, ehe die polit. Verhältnisse einen neuen Krieg heraufbeschworen. Die auswärtige Lage verschlechterte sich für Preußen, als Rußland 1746 mit Österreich ein Defensivbündnis schloß und von da an eine preußenfeindliche Haltung annahm. Nach Ausbruch des franz.-engl. Krieges (1755) schloß F. mit England den Neutralitätsvertrag von Westminster (16. Jan. 1756) in der Absicht, Deutschland den Frieden zu erhalten. Dagegen schloß Frankreich mit Österreich den Neutralitäts- und Defensivvertrag von Versailles (1. Mai 1756), der in allem das Gegenteil des Vertrags von Westminster darstellte. Als F. auch Nachrichten von geheimen Abmachungen zwischen Rußland, Österreich und Sachsen erhielt, entschloß er sich, dem etwaigen Angriff einer Überzahl verbündeter Feinde zuvorzukommen und gegen Österreich loszuschlagen. Damit eröffnete er den Dritten Schles., den →Siebenjährigen Krieg (1756—63). England ließ nach einem Regierungswechsel (1761) Preußen im Stich, und F. wäre trotz allem Heldenmut verloren gewesen, wenn nicht der Tod der Zarin Elisabeth (1762) ihn von der Gegnerschaft Rußlands befreit hätte. Auch Frankreich trat bald darauf vom Krieg zurück, und F. konnte 15. Febr. 1763 mit Österreich und Sachsen den Frieden von Hubertusburg schließen. Der Sieg des Preußenkönigs, obwohl von keinem greifbaren Erfolge gekrönt, bestätigte die europ. Großmachtstellung seines Landes. Es war ein Sieg, der nur von der alles andere überragenden und mit sich fortreißenden Persönlichkeit F.s d. Gr. abhing. Das Land hatte furchtbar gelitten; F. widmete sich auch sofort dem »Retablissement« der Kriegsschäden. Um einem zweiten Kriegsunglück wie dem des Siebenjährigen Krieges vorzubeugen, suchte der König Anschluß an eine Großmacht. 1764 schloß er mit Katharina II. von Rußland ein Bündnis zwecks gegenseitiger Waffenhilfe und einheitl. Vorgehens bei der poln. Königswahl. Als aber Rußland durch die Erfolge in Polen und den Krieg mit der Türkei an Macht zunahm und eine Auseinandersetzung mit Österreich bevorstand, suchte F. zu vermitteln. Nach schwierigen Verhandlungen einigten sich Preußen, Rußland und Österreich (15. Jan. und 5. Aug. 1772) über eine Teilung des poln. Landes. F. wollte dadurch der Gefahr vorbeugen, daß Rußland das zerrüttete Polen sich ganz aneignete. Bei der Teilung erwarb er das frühere Ordensland Westpreußen (ohne Danzig und Thorn) und das Netzegebiet, wodurch Ostpreußen mit dem Hauptstaat verbunden wurde. Nach dem Tod Maximilians III. Joseph, des Kurfürsten von Bayern, trat F. einer Vergrößerung der habsb. Macht in Süddeutschland entgegen (→Bayrischer Erbfolgekrieg 1778—79). Die letzte polit. Tat F.s d. Gr. war die Gründung des →Fürstenbundes (1785) unter preuß. Führung. Er sollte ein Gegengewicht der in ihrem Dasein bedrohten kleineren Reichsfürsten gegen die Reichspolitik Kaiser Josephs II. darstellen.

Der Landesherr. F. d. Gr. war der Hauptvertreter des sog. aufgeklärten Absolutismus. Er

allein regierte alles selbst. Die Minister waren seine Gehilfen; er hörte sie an, liebte es aber nicht, sich von ihnen beraten zu lassen; in seine Pläne wurden nur seine Kabinettsräte eingeweiht. Der König betrachtete es als seine höchste Fürstenpflicht, nur für den Staat und das Volk zu arbeiten, der erste Diener des Staates zu sein. Den Staatsgeschäften widmete er täglich zehn Stunden; alljährlich bereiste er die Provinzen. Allgem. Anweisungen gab er in den Instruktionen für das Generaldirektorium und die Kammern (1748) und in den polit. Testamenten von 1752 und 1768 (hg. v. G. B. Volz, 1922). Heer und Finanzen bildeten die Grundpfeiler des friderizianischen Staates.

Das Heer wurde von 80000 auf 195000 Mann vermehrt. F. schuf die Husaren und die reitende Artillerie. Bei den jährl. Manövern stellte er die größten Anforderungen; für die Generale schrieb er kriegswissensch. Abhandlungen. Das Offizierkorps wurde sehr bevorzugt und kastenmäßig abgeschlossen. Als Feldherr zeigte sich F. geschickt, zuweilen genial (Leuthen), ist aber nicht bahnbrechend für Kriegswesen und Kriegführung geworden.

Die Staatseinkünfte brachte der König bis 1752 auf 12 Mill., bis 1786 auf fast 22 Mill. Taler. Er verfügte 1756 über einen Staatsschatz von mehr als 15 Mill. und hinterließ bei seinem Tode 51 Mill. Taler. Unablässig bemühte sich F., den Wohlstand des Landes zu vermehren. Zahlreiche Bauern und Gewerbetreibende wurden unter Zusicherung großer Vergünstigungen in das Königreich gezogen, die sumpfigen Niederungen der Oder, Warthe und Netze urbar gemacht und besiedelt; das unter poln. Herrschaft verwahrloste Westpreußen wurde mit Deutschen kolonisiert. Nach dem Siebenjährigen Krieg ließ F. den größten Teil der zerstörten Ortschaften und Häuser aus Staatsmitteln wieder aufbauen, gewährte Steuernachlässe und bes. den Gutsbesitzern weitgehende Kredite. Die Bauern schützte er vor Steigerung ihrer Fronlasten und verhinderte das Aufsaugen ihrer Güter durch die Großgrundbesitzer. Die Erbuntertänigkeit aber ließ er bestehen.

In der Wirtschaftspolitik war F. Anhänger des →Merkantilismus. Er förderte jede Gewerbetätigkeit, bes. die Seiden-, Baumwoll- und schles. Leinenindustrie, die Porzellanmanufaktur und Zuckersiederei. 1753 schloß er mit Frankreich, 1775 mit Polen und 1785 mit Amerika Handelsverträge. Nach dem Siebenjährigen Krieg schuf er, um die Staatseinnahmen zu vergrößern, Monopole für den Tabak-, Kaffee-, Holz- und Getreidehandel. Die Verwaltung der Akzisen und Zölle wurde vom Generaldirektorium abgetrennt und franz. »Regisseuren« übertragen, die sich durch ihre lästige Kontrolle beim Volk verhaßt machten. Den Handel förderte F. durch den Bau von Kanälen (Plaue-, Oder-, Mützelkanal, Johannisburger und Bromberger Kanal), Schiffbarmachung der Swine und Anlegung des Hafens von Swinemünde. Für die Gründung einer Flotte hatte er kein Geld übrig, und so blieb der preuß. Seehandel bedeutungslos; nur zeitweise wurden von Emden aus überseeische Handelsunternehmungen ins Werk gesetzt.

Viel Aufmerksamkeit widmete der König der Reform der Rechtspflege. Sein Justizminister v. Cocceji schuf eine neue Prozeßordnung (1747) und das Corpus juris Fridericianum (1745—51), auf dessen Grundlage Casimir v. Carmer und Gottlieb v. Svarez das Allgem. preuß. Landrecht (erst nach F.s Tod erschienen) aufbauten. Wie der König die Rechtspflege als Schutz der Armen auffaßte und oft sehr einseitig dafür eintrat, lehrt der →Arnoldsche Prozeß.

In der Staatsverwaltung schuf F. neben den vier Provinzialdepartements des Generaldirektoriums Fachdepartements (für Handel und Gewerbe 1740, Militärwesen 1746, Bergwerks-, Hütten- und Forstwesen). Einige Verwaltungszweige entzog er dem Generaldirektorium und unterstellte sie der eigenen Leitung (das Münzwesen 1750, Akzise- und Zollwesen 1766). Auch Schlesien und Westpreußen unterstanden nicht dem Generaldirektorium. Allein im Kabinett des Königs liefen alle Fäden der behördlichen Organisation zusammen.

Der Philosoph und Künstler. 1745—47 wurde das Sommerschloß Sanssouci, zu dem der König selbst Entwürfe geliefert hatte, von Wenzeslaus v. Knobelsdorff erbaut. Es wurde der Lieblingsort F.s. Hier pflegte er, »der Philosoph von Sanssouci«, geistvollen Umgang mit auserwählten Freunden (meist Ausländern) wie einst in Rheinsberg. Voltaire weilte als Gast 1750—53 in Sanssouci. In den philos. Anschauungen war F. als Kronprinz Anhänger des Leibniz-Wolffschen Determinismus gewesen, neigte aber unter Voltaires Einfluß zu Lockes Empirismus. Als König wandte er sich von der spekulativen Philosophie ab und zur Moralphilosophie hin. Der Ethik gab er den Vorzug vor der Metaphysik. Gleich zu Beginn seiner Regierung verkündete F. Glaubens- und Gewissensfreiheit aller christl. Bekenntnisse. Trotzdem unterstellte er die Schule der Geistlichkeit und ließ den Religionsunterricht Hauptfach sein. So sehr sich der König sonst um die Hebung der Bildung bemühte, so wurde er doch durch großen Lehrermangel dazu gezwungen, ausgediente Unteroffiziere in den Schuldienst zu stellen. 1744 wurde die von F. Wilhelm I. vernachlässigte Akademie der Wissenschaften erneuert. Der berühmte Unterrichtsminister des Königs, von Zedlitz, reformierte den Gymnasialunterricht. Abschätzig urteilte F. über die deutsche Sprache und Literatur. Er schrieb fast ausschl. französisch und begeisterte sich an den franz. Klassikern und an Voltaire. Die deutschen Schriftsteller und Dichter seiner Zeit, wie Lessing, Winckelmann, Joh. v. Müller und der junge Goethe, waren ihm unverständlich. Am meisten schätzte er noch Gellert. Dennoch prophezeite er der deutschen Literatur in seiner Schrift »De la littérature allemande« (1780; deutsch in Reclams Universal-Bibliothek 2211) eine herrliche Blütezeit. Große Vorliebe hegte F. für die Musik, bes. für das Flötenspiel, worin er eine bedeutende Fertigkeit erlangt hatte. Er komponierte selbst drei weltl. Kantaten (verlorengegangen), zahlreiche Opernarien, vier Flötenkonzerte, 121 Flötensonaten und einige Märsche. Seine musikal. Werke in Auswahl wurden hg. v. Spitta (4 Bde., 1889).

Der Schriftsteller. F.s d. Gr. Werke umfassen hauptsächlich die Gebiete der Politik, Geschichte und Staatswissenschaft. Die bedeutendsten Arbeiten des Kronprinzen sind die »Considérations sur l'état présent du corps politique de l'Europe« (1738—39 entstanden) und der »Antimachiavel, ou Examen du Prince de Machiavel« (1739 vollendet, 1767 erschienen; deutsch von Oppeln-Bronikowski 1922), worin sein großes Selbstbewußtsein und tiefes Verantwortlichkeitsgefühl zum Ausdruck kommen. Von den bedeutenderen Werken des Königs sind zu nennen: »Miroir des princes« (1744), »Histoire de mon temps«, 1740—45 (1746; n. Ausg. von

Posner in den Publikationen aus den preuß. Staatsarchiven, 4. Bd., 1879), »Mémoires pour servir à l'histoire de la maison de Brandebourg« (1751; n. Ausg. 1875); die »Histoire de la guerre de sept ans« (1763) soll die preuß. Politik während des Siebenjährigen Krieges rechtfertigen und bes. F.s Unschuld am Kriege beweisen; die »Mémoires depuis la paix de Hubertsbourg jusqu'à la fin du partage de Pologne« wurden überarbeitet u. d. T. »Mémoires depuis 1763 jusqu'à 1774« (1779). Die nachgelassenen Werke des Königs wurden erstmals als »Œuvres posthumes« (15 Bde., Berlin 1788—89) herausgegeben. Eine kritische Gesamtausgabe veranstaltete die Berliner Akademie u. d. T. »Œuvres de Frédéric le Grand«, hg. v. Preuß (30 Bde., 1846—57). Von der Preuß. Akademie der Wissenschaften wird die »Polit. Korrespondenz F.s d. Gr.« (41 Bde., seit 1879) herausgegeben.

Von den Ausgaben der Briefe des Königs sind zu nennen: Briefwechsel mit Grumbkow und Maupertius, hg. v. Koser (in den Publikationen aus den preuß. Staatsarchiven, Bd. 72, 1898), Briefe an Voltaire, hg. v. Koser und Droysen (3 Bde., 1908—11; Nachtrag 1917), Briefwechsel mit seiner Schwester Wilhelmine von Bayreuth, hg. v. Volz, deutsch v. Oppeln-Bronikowski (2 Bde., 1924—25), Briefe an seinen Kammerdiener Fredersdorff, hg. v. J. Richter (1926), Briefwechsel mit Prinz August Wilhelm, hg. v. Volz (1927). Eine Auswahl der Briefe F.s wurde hg. v. Hein, deutsch von Oppeln-Bronikowski und König, mit Illustrationen von A. Menzel (2 Bde., 1914).

Übersetzungen der Werke F.s d. Gr. gibt es in Auswahl von Merkens (3 Bde., 1873—78), E. Schröder (3. Aufl. 1886); vollständig von G. B. Volz, mit Illustrationen von A. Menzel (10 Bde., 1912—14; ausgewählt und übersetzt, 2 Bde., 1916). Eine Auswahl der Briefe und Schriften gab Fester heraus (2 Bde., 1927). F.s d. Gr. Denkwürdigkeiten aus seinem Leben, nach seinen Schriften, seinem Briefwechsel und den Berichten seiner Zeitgenossen, ausgewählt von Winter (2. Aufl. 1910).

Die Politik und Regierungstätigkeit des Königs waren rein preußisch; nationaldeutsche Ideen lagen ihm fern. Zum nationalen Helden hat ihn erst die Nachwelt gemacht. Trotzdem kann nicht geleugnet werden, daß er auch in den übrigen deutschen Ländern von vielen bewundert und verehrt wurde (vgl. Goethe: »Dichtung und Wahrheit«). F.s Feldzüge, bes. seine Siege über die Franzosen (Roßbach!), haben das Nationalgefühl der Deutschen angeregt und die deutsche Literatur befruchtet, trotz der persönl. Abneigung des Königs gegen sie. Am stärksten aber wirkte auf die Zeitgenossen doch die Persönlichkeit des großen Königs. Seine traurige Jugend und das herbe Kronprinzenschicksal weckten Bedauern und Mitleid, die glänzenden Taten des Mannes rissen zu Begeisterung fort, und die gebückte Gestalt des Greises flößte Ehrfurcht ein. Das Volk liebte ihn und sprach von ihm nur noch als vom »Alten Fritz« (seit dem Ende des Siebenjährigen Krieges). Trotz seiner großen Volkstümlichkeit war es um den König in seinen letzten Lebensjahren sehr einsam geworden.

F. II. in Literatur und bildender Kunst. Daniel Schubart besang F. d. Gr. in einem Hymnus (1786). Willibald Alexis schrieb einen Roman »Cabanis« (1832), Theodor Fontane Gedichte »Der alte Fritz« (1851), Martin Greif »Der Sieger von Torgau« (1868). Von modernen Schriftstellern seien genannt: Schulze-Berghof: »Die Königskerze« (1912), Emil Ludwig: »F. Kronprinz von Preußen« (1914), Adolf Paul: »Die Tänzerin Barbarina« (1915), Walter v. Molo: »Fridericus« (1918), Walter Schimmel-Falkenau: »Das Lebenslied der Königin Elisabeth Christine« (1925), W. Hegemann: »Fridericus oder das Königsopfer« (1925). Dramatisiert wurde der Konflikt des Kronprinzen F. mit seinem Vater von Herm. Burte: »Katte« (1914), Hermann v. Boetticher: »Der Kronprinz« (1917) und von Joachim v. d. Goltz: »Vater und Sohn« (1922).

Die bekanntesten Bilder von F. und seiner Umgebung stammen von Adolf Menzel: Aus König F.s Zeit (Holzschnitte, 1854—56), Tafelrunde F.s II. in Sanssouci (1850; Berlin, Nationalgalerie), Flötenkonzert in Sanssouci (1852; das.), F. d. Gr. auf Reisen (1854; Berlin, Sammlung Ravené) und andere Ölgemälde; ein zeitgenössisches Bild von Pesne (Tafel Bildnismalerei I, Abb. 4). Von den Standbildern sind zu erwähnen das in Stettin von Schadow (1793), in Breslau von Kiß (1842), in Berlin Unter den Linden von Rauch (1851). Ein Marmorbildwerk des alten Königs schuf Magnussen für Sanssouci (1899).

Gesamtdarstellungen. Preuß: F. d. Gr. (4 Bde. Darstellung, 5 Tle. Urkunden, 1832—34); Kugler: Gesch. F.s d. Gr. (1840; Neudruck 1922; in Reclams Universal-Bibl. 4361—65); Carlyle: History of Frederic IInd of Prussia called Frederic the great (6 Bde., 1858—66; n. Ausg. 8 Bde., 1897—98; Centenary-Ed. 1915; deutsch von Linnebach, 6 Bde., 3. Aufl. 1916—18; im Auszug 1 Bd. 1928); Oncken: Das Zeitalter F.s d. Gr. (2 Bde., Bd. 1 in 2. Aufl. 1882—98); Bourdeau: Le grand Frédéric (2 Bde., 1900—02); Georg Winter: F. d. Gr. (2 Bde., 1907); Koser: Gesch. F.s d. Gr. (4 Bde., Bd. 1—3, 7. Aufl. 1921—25, Bd. 4, 5. Aufl. 1914); Wiegand: F. d. Gr. (Monographien zur Weltgesch., 3. Aufl. 1922); Max Hein: F. d. Gr. (4. Aufl. 1924); v. Petersdorff: Fridericus Rex. Ein Heldenleben (1925); Valentin: F. d. Gr. (1927). — **Einzeldarstellungen.** Ritter v. Zimmermann: Über F. d. Gr. und meine Unterredungen mit ihm kurz vor seinem Tode (1788); Klopp: Der König F. II. von Preußen und die deutsche Nation (1860); Trendelenburg: F. d. Gr. und sein Großkanzler v. Cocceji (1863); Pröhle: F. d. Gr. und die deutsche Literatur (1872); v. Bernhardi: F. d. Gr. als Feldherr (2 Bde., 1881); Dove: Deutsche Gesch. im Zeitalter F.s d. Gr. und Josephs II. (umfaßt die Jahre 1740—45; 1883); G. Krause: F. d. Gr. und die deutsche Poesie (1884); Zeller: F. d. Gr. als Philosoph (1886); Delbrück: Über den Unterschied der Strategie F.s und Napoleons (in: Histor. u. polit. Aufsätze, 1886; 2. Aufl. 1907), und Die Strategie des Perikles, erläutert durch die Strategie F.s d. Gr. (1890); Wiegand: F. d. Gr. im Urteil der Nachwelt (1888), Das polit. Testament F.s d. Gr. vom J. 1752 (1908); Die Kriege F.s d. Gr., hg. v. Großen Generalstab (3 Tle. in 17 Bden., 1890—1913); Grünhagen: Schlesien unter F. d. Gr. (2 Bde., 1890—92); H. Berger: F. d. Gr. als Kolonisator (1896); Thouret: F. d. Gr. als Musikfreund und Musiker (1898); Lavisse: La jeunesse du Grand Frédéric (3. Aufl. 1899; deutsch, 10. Taus. 1925); Waldeyer: Die Bildnisse F.s d. Gr. und seine äußere Erscheinung (1900); Hübler: F. d. Gr. als Pädagog (2. Aufl. 1900); Witte: F. d. Gr. und die Jesuiten (2. Aufl. 1901); Koser: F. d. Gr. als Kronprinz (2. Aufl. 1901; 7. Aufl. u. d. T. Gesch. F.s d. Gr., Bd. 1, 1921); Wilhelmine von Oranien: Erinnerungen an den Hof F.s d. Gr., 1751—67, hg. v. Volz (1903); Brode: F. d. Gr. und der Konflikt mit seinem Vater (1904); O. Hegemann: F. d. Gr. und die kath. Kirche in den reichsrechtl. Territorien Preußens (1904); Bremen: F. d. Gr. (Erzieher des preuß. Heeres, Bd. 3, 1905); Neufeld: Die fridericianische Justizreform bis 1780 (Göttinger Diss., 1910); Elsbeth Schwenke: F. d. Gr. und der Adel (Berliner Diss., 1911); Matschoß: F. d. Gr. als Beförderer des Gewerbefleißes (1912); Arnheim: Der Hof F.s d. Gr. (1. Tl., 1912); Reimann: Das Tabaksmonopol F.s d. Gr. (1913); G. B. Volz: F. d. Gr. im Spiegel seiner Zeit (3 Bde., 1926—27), Das Sanssouci F.s d. Gr. (1926); Agramonte y Cortijo: F. d. Gr. Die letzten Lebensjahre (deutsch 1928). Literatur über F.s d. Gr. Kriegszüge →Schlesische Kriege, →Siebenjähriger Krieg.

49) F. Wilhelm II., König (1786—97), ältester Sohn des Prinzen August Wilhelm, des Bruders von 48), *Berlin 25. Sept. 1744, †das. 16. Nov. 1797, wurde durch den Tod seines Vaters (1758) Prinz von Preußen und gelangte durch den Tod F.s d. Gr. (17. Aug. 1786) auf den Thron.

Die auswärtige Politik leitete zunächst Hertzberg, als Vertreter der friderizianischen, antihabsb. Tradition; preuß. Truppen stellten 1787 die Macht des oranischen Erbstatthalters in Holland wieder her; 1790 trat Preußen mit Erfolg einer Machterweiterung der im Türkenkrieg siegreichen Kaisermächte Österreich und Rußland entgegen (Konvention von Reichenbach). Hertzbergs Nachfolger Bischoffwerder schlug eine Politik der Annäherung an Österreich ein; auf der Zusammenkunft von Pillnitz einigten sich 1791 F. Wilhelm und Kaiser Leopold II. zum Kampf gegen die Franz. Revolution. So kam es zum Krieg der ersten Koalition gegen Frankreich (→Französische Revolutionskriege). Aber bald brach über der poln. Frage der alte Gegensatz der beiden deutschen Großmächte wieder hervor, und Preußen schloß den Baseler Frieden (5. April 1795) mit der franz. Republik. 1793 und 1795 erwarb es durch die zweite und dritte poln. Teilung (→Polen, Geschichte) Südpreußen und Neuostpreußen, wurde aber dadurch selbst ein halbslaw. Staat.

In der inneren Politik erwarb sich F. Wilhelm anfangs durch Aufhebung der Tabak- und Kaffeeregie F.s d. Gr. eine Volkstümlichkeit, die er freilich bald durch reaktionäre Maßnahmen wieder verlor. Der ehemal. Pfarrer Wöllner, dem er die geistl. und Unterrichtsangelegenheiten übertrug, machte durch das Religionsedikt vom 9. Juli 1788, das Geistliche und Lehrer auf die kirchl. Rechtgläubigkeit verpflichten wollte, und durch das Zensuredikt vom 19. Dez. 1788 der friderizianischen Aufklärung ein Ende. Nach längerer Verzögerung trat 1794 das Allgem. Landrecht in Kraft. Die notwendige große Reform des erstarrenden Staatswesens erfolgte nicht. F. Wilhelm überließ die Regierung seinen Günstlingen; er selbst ging in seiner Mätressenwirtschaft und in spiritistisch-mystischen Spielereien (Rosenkreuzer) auf. Seine Hauptmätresse war Wilhelmine Enke (Gräfin Lichtenau). Von seiner ersten Gemahlin, Elisabeth von Braunschweig, hatte er sich schon 1769 getrennt; seine zweite Gemahlin, Friederike von Hessen-Darmstadt, schenkte ihm 4 Söhne, darunter den Nachfolger F. Wilhelm III., und 2 Töchter. Außerdem ließ er sich zweimal, mit Julie v. Voß (Gräfin Ingenheim) und dann mit der Gräfin Sophie Dönhoff, deren Sohn der spätere Ministerpräsident Graf Brandenburg war, zur linken Hand trauen.

Stadelmann: Preußens Könige in ihrer Tätigkeit für die Landeskultur, Bd. 3 (1885); Paulig: Familiengesch. des Hohenzollernschen Kaiserhauses, Bd. 4 (3. Aufl. 1897); Bleich: Der Hof des Königs F. Wilhelm II. und des Königs F. Wilhelm III. (1914); Hintze: Die Hohenzollern und ihr Werk (1915).

50) F. Wilhelm III., König (1797—1840), ältester Sohn von 49), *Potsdam 3. Aug. 1770, †Berlin 7. Juni 1840, vermählte sich 1793 mit der Prinzessin Luise von Mecklenburg-Strelitz und folgte seinem Vater am 16. Nov. 1797 in der Regierung. Der Mätressen- und Günstlingswirtschaft am preuß. Hof machte er sofort ein Ende; sein eigenes Familienleben war ein Vorbild bürgerl. Sittenreinheit.

Pflichttreu, aber schüchtern, unselbständig und pedantisch, eine durchaus mittelmäßige Natur, war F. Wilhelm den großen Schwierigkeiten der polit. Lage nicht gewachsen. Die inneren Reformen, die er in Angriff nahm (Aufhebung des Religions- und Zensuredikts, Befreiung der Domänenbauern), kamen doch über die ersten Ansätze nicht hinaus. In der auswärtigen Politik suchten der Minister Haugwitz und die Kabinettsräte Lombard und Beyme zwischen Frankreich und der europ. Koalition (Österreich, England und Rußland) eine unmögliche Neutralität zu bewahren. Durch den Reichsdeputationshauptschluß erwarb Preußen 1803 für seine linksrhein. Verluste u. a. die Bistümer Münster, Hildesheim und Paderborn. Zu spät schloß es sich im Nov. 1805 der dritten Koalition an; durch seine zaudernde und schwankende Politik isoliert, mußte es die ungünstigen Verträge von Schönbrunn (15. Dez. 1805) und Paris (15. Febr. 1806) eingehen, in denen ihm die überlegene Diplomatie Napoleons I. die Besitznahme Hannovers aufdrängte. Der Krieg von 1806 (→Napoleonische Kriege) führte dann zum Zusammenbruch des friderizianischen Preußens. Im Tilsiter Frieden (9. Juli 1807) gingen die poln. und westelbischen Besitzungen, die Hälfte der Monarchie, verloren.

Der Katastrophe folgten die großen Reformen Steins, Hardenbergs und Scharnhorsts, die den preuß. Staat auf eine neue Grundlage stellten (→Preußen, Geschichte). Dem Drängen der Patrioten nach der Erhebung gegen Napoleon widerstand der König, bis er sich erst im Frühjahr 1813 mitreißen ließ; der Aufruf »An mein Volk« (17. März) eröffnete die →Freiheitskriege. Der Sieg gab Preußen, mit einer neuen Gebietsverteilung, die Großmachtstellung zurück. Einen positiven Anteil an dem Reformwerk und der Erhebung hatte freilich der König selbst nicht genommen.

Nach dem Sturz Napoleons schloß sich F. Wilhelm der reaktionären Politik Metternichs an; er verlieh trotz des Versprechens vom 22. Mai 1815 nicht die vom Staatskanzler Hardenberg angestrebte Verfassung und ließ Preußen an den gehässigen Demagogenverfolgungen (→Demagog) teilnehmen. Das stärkste Interesse widmete er den kirchl. Fragen, bes. dem Zusammenschluß der Lutheraner und Reformierten in der →Union (1817). Während die preuß. Verwaltung eine großartige Arbeit des Aufbaus durchführte, waren im übrigen diese späteren Jahre der Regierung F. Wilhelms nach einem Ausdruck Treitschkes »stille Jahre«; die zukunftsreichste Leistung war die Begründung des →Zollvereins (1834). Die Königin Luise war bereits 1810 gestorben; 1824 schloß F. Wilhelm eine zweite, morganatische Ehe mit der Gräfin Auguste Harrach (Fürstin von Liegnitz). Seine beiden ältesten Söhne waren F. Wilhelm IV. und Kaiser Wilhelm I. Den Briefwechsel F. Wilhelms III. und der Königin Luise mit dem Zaren Alexander I. hat 1900 Bailleu, den Briefwechsel der Königin Luise mit dem König 1903 Bailleu und 1929 Griewank herausgegeben.

Stadelmann: Preußens Könige in ihrer Tätigkeit für die Landeskultur, Bd. 4 (1887); Ulmann: Russ.-preuß. Politik unter Alexander I. und F. Wilhelm III. bis 1806 (1899); Briefe und Aktenstücke zur Gesch. Preußens unter F. Wilhelm III., hg. v. Rühl (3 Bde. und Ergänzungsbd., 1899—1904); E. Foerster: Die Entstehung der preuß. Landeskirche unter König F. Wilhelm III. (2 Bde., 1905—07); Bleich: Der Hof des Königs F. Wilhelm II. und des Königs F. Wilhelm III. (1914); v. Treitschke: Deutsche Geschichte im 19. Jahrh., Bd. 1—4 (n. Ausg. 1927).

51) F. Wilhelm IV., König (1840—61), ältester Sohn von 50), *Berlin 15. Okt. 1795, †Schloß Sanssouci (bei Potsdam) 2. Jan. 1861, wurde von J. F. Delbrück und Ancillon erzogen. Er war ein geistvoller, hochgebildeter, oft genialisch wirkender Mensch, ein glänzender Redner, aber ein sprunghafter, unsteter und widerspruchsvoller Charakter, der in entscheidenden Augenblicken leicht versagte. Das Militärische war seiner Natur ganz fremd. Die romant. Bildung seiner Zeit erfaßte er mit vollen Zügen; alles

1

2

3

4

5

6

7

8

9

1. Knabenbildnis, von F. W. Weidemann. 2. Als Kronprinz, von A. Pesne. 3. Als König, von A. Graff. 4. Vater: Friedrich Wilhelm I., von A. Pesne. 5. Mutter: Königin Sophie Dorothea, von A. Pesne. 6. Schwester: Prinzessin Wilhelmine, von A. Pesne. 7. Bruder: Prinz Heinrich von Preußen, von A. Graff. 8. Gattin: Königin Elisabeth Christine, von A. Pesne. 9. Heinrich August de la Motte-Fouqué, Freund Friedrichs, von A. Pesne.

Friedrich der Große II.

1

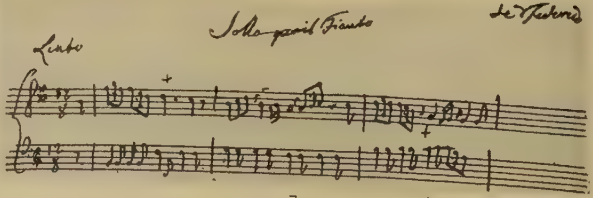
2

3

4

5

6



7

1. Hans Joachim von Zieten, Reitergeneral Friedrichs d. Gr., von E. F. Cunningham. 2. Graf Schwerin, Feldmarschall Friedrichs d. Gr., Künstler unbekannt. 3. Totenmaske Friedrichs d. Gr. 4. Schloß Rheinsberg, nach einem zeitgenössischen Stich. 5. Schloß Sanssouci, nach einem zeitgenössischen Stich. 6. Friedrich d. Gr. und das Husarenweib, das bei Torgau in einer Scheune einen Knaben geboren hatte und ihn dem König mit den Worten zeigte: »Hier ist ein junger Fritz.« Der König versprach, nach dem Kriege für den Knaben zu sorgen. Nach einem zeitgenössischen Holzschnitt. 7. Faksimile einer Notenhandschrift Friedrichs d. Gr.: Solo per il flauto.

historisch Gewordene bezauberte ihn; im Abscheu vor der Franz. Revolution, vor den liberalen Grundsätzen war er groß geworden. Von starkem fürstl. Selbstbewußtsein und zugleich von tiefer Religiosität, sah er im Gottesgnadentum den mystischen Kern seiner Herrschaft. Um ihn sammelte sich eine von »christl.-german.« Ideen erfüllte Gruppe von hochkonservativen und pietistischen Männern (→Christlichgermanischer Kreis).

Friedrich Wilhelm IV.

Am 7. Juni 1840 folgte F. Wilhelm seinem Vater in der Regierung. Er legte den Kölner Kirchenstreit bei, erleichterte die Zensur und zog Größen der Wissenschaft und Kunst (Alex. v. Humboldt, Schelling, Rückert, Tieck, Cornelius) in seine Nähe. Aber bald schuf sein Mangel an Folgerichtigkeit allgemein Enttäuschung und Verwirrung. Das alte

Versprechen einer preuß. Verfassung wurde durch die Berufung des Vereinigten Landtags von 1847 nur sehr unvollkommen erfüllt. Die Berliner Märzrevolution von 1848 (→Preußen, Geschichte) demütigte den König aufs tiefste; er brach zusammen und kapitulierte äußerlich vor der siegreichen liberalen Bewegung. Bald kehrte er zu seiner alten Politik zurück. Das Ministerium Brandenburg führte im Nov. 1848 den Staatsstreich gegen die preuß. Nationalversammlung durch. Die deutsche Kaiserkrone, die ihm die Frankfurter Nationalversammlung antrug, lehnte F. Wilhelm am 3. April 1849 ab, weil er sich mit ihrem revolutionären Ursprung nicht abfinden konnte. Unmittelbar nach dem Scheitern der nationalen Bestrebungen der Paulskirche nahm dann sein Vertrauter Radowitz die Unionspolitik (→Union) auf, die in friedlicher Einigung mit den deutschen Fürsten einen kleindeutschen Bundesstaat schaffen wollte; aber der König wagte es nicht, sie gegen Österreich mit den Waffen durchzufechten, und trat unter russ. Druck in der Olmützer Punktation vom Nov. 1850 einen schmählichen Rückzug an.

Seitdem herrschte in Preußen unter dem Ministerium Manteuffel unumschränkt die Reaktion. Eine Kamarilla, deren Haupt der General Leopold v. Gerlach war, übte maßgebenden Einfluß auf den König aus. Die oktroyierte Verfassung vom 5. Dez. 1848 war durch die in konservativem Sinne revidierte Verfassung vom 31. Jan. 1850 abgelöst worden; 1854 wurde sie durch die Schaffung des Herrenhauses ergänzt, das den persönlichsten Neigungen F. Wilhelms entsprach. Die auswärtige Politik während des Krimkrieges und bei den Neuenburger Händeln (→Neuenburg, Geschichte) minderte das Ansehen Preußens noch mehr. Im Juni 1857 traf den König ein Schlaganfall; da sich eine Paralyse rasch entwickelte, übernahm sein Bruder Wilhelm, der Prinz von Preußen, im Okt. 1857 die Stellvertretung und im Okt. 1858 die Regentschaft. Seit 1823 war F. Wilhelm mit der bayr. Prinzessin Elisabeth in kinderloser Ehe vermählt. Seine Reden und Erlasse wurden in 3. Aufl. 1861 veröffentlicht; sein Briefwechsel mit Bunsen ist 1873 von Ranke, mit Ludolf Camphausen 1906 von Brandenburg, mit König Johann von Sachsen 1911 von Herzog Johann Georg zu Sachsen herausgegeben worden.

L. v. Ranke: F. d. Gr., F. Wilhelm IV. (1878); E. Friedberg: Die Grundlagen der preuß. Kirchenpolitik unter König F. Wilhelm IV. (1882); v. Reumont: Aus F. Wilhelms IV. gesunden und kranken Tagen (2. Aufl. 1885); Denkwürdigkeiten aus dem Leben Leopold v. Gerlachs (2 Bde., 1891—92); v. Petersdorff: König F. Wilhelm IV. (1900); Otto Frh. v. Manteuffel: Unter F. Wilhelm IV. (hg. v. H. v. Poschinger, 3 Bde., 1900—01); Rachfahl: Deutschland, F. Wilhelm IV. und die Berliner Märzrevolution (1901), Die deutsche Politik König F. Wilhelms IV. im Winter 1848—49 (1919); Haake: F. P. F. Ancillon und Kronprinz F. Wilhelm IV. (1920); v. Treitschke: Deutsche Gesch. im 19. Jahrh., Bd. 5 (neue Ausg. 1927).

52) F. III., König (1888), Neffe von 51), →Friedrich 5).

53) F. Karl, Prinz, einziger Sohn des Prinzen Karl, des Bruders Kaiser Wilhelms I., *Berlin 20. März 1828, †Klein-Glienicke (bei Potsdam) 15. Juni 1885, Zögling des späteren Kriegsministers Roon, studierte als erster preuß. Prinz in Bonn und zeichnete sich als Offizier im dän. Feldzug von 1848 und im bad. Feldzug von 1849 aus. Als Gegner des Parade- und Gamaschendienstes fiel er 1858 auf längere Zeit in Ungnade. Seit 1860 war er Kommandierender General des 3. AK. Im Krieg von 1864 leitete er als Führer der preuß. Truppen den Sturm auf die Düppeler Schanzen und dann, als Nachfolger Wrangels im Oberbefehl über das verbündete preuß.-österr. Heer, den Übergang nach Alsen. 1866 befehligte er die Erste Armee, siegte bei Podol, Münchengrätz und Gitschin und hielt in der Schlacht bei Königgrätz der österr. Übermacht bis zur Ankunft der Armee des Kronprinzen stand. Im Krieg von 1870/71 schlug er an der Spitze der Zweiten Armee die Schlachten bei Vionville und bei Gravelotte, zwang Bazaine in Metz zur Kapitulation, wofür er zum Generalfeldmarschall ernannt wurde, und erfocht im Winterfeldzug gegen die franz. Loirearmee die Siege von Beaune-la-Rolande, von Orléans und von Le Mans. Nach dem Friedensschluß wurde der Prinz Generalinspekteur der Kavallerie. Er war ein hervorragender Truppenerzieher, als Feldherr ohne Genialität, schwer von Entschluß, aber zähe im Durchhalten. Seine »Denkwürdigkeiten« (2 Bde., 1910) hat Wolfgang Foerster herausgegeben.

Müller-Bohn: Der eiserne Prinz (1902); Balck: Prinz F. Karl (1906).

54) F. Leopold, Prinz, einziger Sohn von 53), *Berlin 14. Nov. 1865, war 1900—02 Inspekteur der 4. Kavallerieinspektion und 1907—13 Generalinspekteur der 1. Armeeinspektion; 1910 wurde er zum Generaloberst ernannt. Seit 1889 ist er mit der Prinzessin Luise Sophie zu Schleswig-Holstein, Schwester der Kaiserin Auguste Viktoria, vermählt. Sein ältester Sohn Prinz **F. Sigismund** (*17. Dez. 1891, †6. Juli 1927) war ein bekannter Herrenreiter; er stürzte bei einem Rennen in Luzern tödlich.

Sachsen. **55) F. der Streitbare**, der erste Herzog und Kurfürst aus dem Hause der Wettiner (1381—1428), Sohn von 35), *Altenburg 11. April 1370, †das. 4. Jan. 1428, erhielt 1382 bei der Chemnitzer Teilung mit seinen Oheimen Balthasar und Wilhelm Besitz im Osterland (Landsberg) und östl. Thüringen, auch Teile des Vogtlands und das mütterliche Erbe Coburg. 1388 war F. Bundesgenosse der Burggrafen von Nürnberg im süddeutschen Städtekrieg; 1391 zog er mit den Deutsch-

ordensrittern gegen die Litauer. Unter F.s Regierung wurde die Universität Leipzig gegründet (1409). Die unermüdliche Tätigkeit, die er seit 1420 gegen die sein Land bedrohenden Hussiten entwickelte, bewogen Kaiser Sigismund, ihm 6. Jan. 1423 die erledigte Kur und das Hzgt. Sachsen zu verleihen. Doch erlitt F. eine schwere Niederlage von den Hussiten bei Aussig 16. Aug. 1426.

56) F. der Sanftmütige, Kurfürst und Herzog (1428—64), Sohn von 55), *Leipzig 22. Aug. 1412, †das. 7. Sept. 1464. Die von dem kinderlosen F. dem Friedfertigen heimgefallene Erbschaft (Thüringen), wodurch 1440 zum letztenmal sämtliche wettinischen Lande unter eine Herrschaft kamen, veranlaßte den langen Bruderkrieg zwischen F. und seinem Bruder Wilhelm (1445—51). Eine mittelbare Folge des fürstl. Zwistes war der →Prinzenraub. Unter F.s Regierung wurde der territoriale Besitz bedeutend vermehrt, die Landesverwaltung verbessert und 1438 der erste gemeinsame Landtag in Leipzig abgehalten. F. war vermählt mit Margarete, der Schwester Kaiser Friedrichs III.

57) F. der Weise, Kurfürst und Herzog (1486—1525), Enkel von 56), *Torgau 17. Jan. 1463, †Schloß Lochau 5. Mai 1525, war ein Freund der Wissenschaften und gründete 1502 die Universität Wittenberg. Er bemühte sich um eine Reform der Reichsverfassung, führte viermal das Reichsvikariat, lehnte aber im entscheidenden Augenblick (1519) die Kaiserkrone ab. Zu Luthers Lehre bekannte er sich zwar nicht öffentlich, griff aber auch nicht hemmend in die reformatorische Bewegung ein, erwirkte für Luther freies Geleit nach Worms (1521) und ließ ihn später auf die Wartburg bringen. F. war ein Mann von strengem Rechtsbewußtsein, lauterer Gesinnung und echter Frömmigkeit.

Kolde: F. der Weise und die Anfänge der Reformation (1881); Bruck: F. der Weise als Förderer der Kunst (1903); Kirn: F. der Weise und die Kirche (1926); E. Borkowsky: Das Leben F.s des Weisen (1929).

58) F. August I., der Starke, Kurfürst, als **August II.** König von Polen, →August 5).

59) F. August II., Kurfürst, als **August III.** König von Polen, →August 6).

60) F. August I., der Gerechte, König, als Kurfürst **F. August III.** (1768—1827), * Dresden 23. Dezember 1750, †daselbst 5. Mai 1827, führte wegen der Erbansprüche seiner Mutter 1778 mit F. d. Gr. den Bayr. Erbfolgekrieg gegen Österreich. Nach dem Frieden zu Posen (11. Dez. 1806) nahm F. den Königstitel an und trat dem Rheinbund bei. Durch den Tilsiter Frieden (1807) erhielt er das Hzgt. Warschau, ohne jemals dort die Regierungsgewalt auszuüben. In Leipzig geriet F. nach der Völkerschlacht in Gefangenschaft. Nachdem er in die vom Wiener Kongreß beschlossene Abtretung der größeren Hälfte Sachsens an Preußen eingewilligt hatte, kehrte er 7. Juli 1815 nach Dresden zurück.

Pölitz: Die Regierung F. Augusts von Sachsen (2 Bde., 1830); Bonnefons: Un allié de Napoléon, Frédéric Auguste (1902).

61) F. August II., König (1836—54), *Dresden 18. Mai 1797, †(verunglückt) Brennbüchel in Tirol 9. Aug. 1854, wurde 1830 Mitregent König Antons, nach dessen Tod er die Regierung in gemäßigt liberalem Sinne allein führte. Der Dresdner Maiaufstand (1849) zwang ihn, die Hauptstadt zeitweilig zu verlassen; nach dem Rückschlag kam es zur Wiederherstellung der Verfassung von 1831.

62) F. August III., König (1904—18), Sohn König Georgs, *Dresden 25. Mai 1865, war 21. November 1891 bis 11. Februar 1903 mit der Erzherzogin Luise von Österreich (Toskana) vermählt. Während seiner Regierung hielt der wirtschaftl. Aufschwung Sachsens an, doch verschärften sich die sozialen Gegensätze und die dem bisherigen Staatswesen feindliche Haltung großer Teile der Bevölkerung. Persönlich erfreute sich F. großer Beliebtheit. Seit seiner Abdankung lebt der König auf seinen Besitzungen in Sibyllenort in Schlesien.

v. Metzsch: F. August III., König von Sachsen (1906); Schindler: König F. August III. (1916).

Schleswig-Holstein, Herzöge. **63) F. III.,** Herzog von Schleswig-Holstein-Gottorp (1616—59), *Gottorp 22. Dez. 1597, †Tönning 10. Aug. 1659, förderte das wirtschaftl. Gedeihen des Landes ebenso wie Kunst und Wissenschaft und suchte die Macht der Stände zu brechen; 1658 erreichte er die Befreiung Schleswigs von der dän. Lehnshoheit.

64) F. Christian, *Augustenburg 28. Sept. 1765, †das. 14. Juni 1814, leitete seit 1790 das höhere Unterrichtswesen in Dänemark. Er ist bekannt als Gönner Schillers, dem er 1791 eine Pension aussetzte. Seit 1794 war er Oberhaupt der Augustenburger Linie; er verhinderte den Versuch des Königs F. VI., Holstein in Dänemark einzuverleiben.

Schillers Briefwechsel mit dem Herzog F. Christian, hg. v. Max Müller (1875); Hans Schulz: F. Christian, Herzog zu Schleswig-Holstein (1910; Briefanhang, 1913).

65) F. VIII., Herzog zu Schleswig-Holstein-Sonderburg-Augustenburg, Enkel von 64), *Augustenburg 6. Juli 1829, †Wiesbaden 14. Jan. 1880, ältester Sohn des Herzogs Christian August, nahm am Krieg von 1848—50 als Generalstabsoffizier des schleswig-holstein. Heeres teil. Während sein Vater 1852 auf die Erbfolge in den Herzogtümern verzichtete, wahrte sich F. seine Erbansprüche und machte sie nach dem Tode des Dänenkönigs F. VII. am 16. Nov. 1863 geltend. Die Herzogtümer erkannten ihn als rechtmäßigen Landesherrn an, ebenso Österreich und der Bundestag; aber Bismarck, der nicht einen neuen preußenfeindlichen Mittelstaat entstehen lassen wollte, stellte ihm unannehmbare Bedingungen und setzte nach dem siegreichen Krieg von 1866 die Einverleibung Schleswig-Holsteins in Preußen durch. Nach dem Tode seines Vaters erbte F. 1869 den Herzogstitel und die schles. Herrschaft Primkenau. Seine älteste Tochter war die spätere Kaiserin Auguste Viktoria.

Samwer: Herzog F. von Schleswig-Holstein (1900); Gebauer: Herzog F. VIII. von Schleswig-Holstein (1912).

Schwaben, Herzöge. **66) F. I.,** Sohn Graf F.s von Büren, †1105, heiratete 1079 Agnes, Tochter Kaiser Heinrichs IV., und erhielt das Hzgt. Schwaben, das er sich gegen Rudolf von Rheinfelden und die Zähringer erkämpfen mußte. Die Zähringer wurden schließlich mit der reichen Vogtei Zürich und dem Herzogstitel abgefunden.

67) F. II., Sohn von 66), *1090, †1147, bewarb sich 1125 vergeblich um die Königswürde, empörte sich 1127 mit seinem Bruder Konrad, den er zum Gegenkönig aufstellen ließ, gegen Lothar, unterwarf sich aber 1135. Als Konrad 1137 wirklich deutscher König wurde, war ihm F. der treueste Helfer gegen die Welfen.

68) F. III., →Friedrich 1).

69) F. IV., Sohn König Konrads III., *1146, †Rom 1167, erhielt das Hzgt. Schwaben von F. Barbarossa, als dieser zum deutschen König gewählt worden war.

70) F. V., ältester Sohn von 1), *1164, †vor Akkon 20. Jan. 1191, begleitete seinen Vater auf dem dritten Kreuzzug.

Stälin: Geschichte Württembergs, Bd. 1 (1882).

Schweden. **71) F. I.,** König (1720—51), Landgraf von Hessen, Sohn des Landgrafen Karl, *Kassel 27. April 1676, †Stockholm 25. März 1751, kam nach dem Utrechter Friedensschlusse nach Schweden und vermählte sich 24. März 1715 mit Ulrika Eleonora, der jüngeren Schwester Karls XII., die 1719 nach dem Tode ihres Bruders Königin wurde. Als sie 1720 der Krone entsagte, wurde F. zum König gewählt. Um die Regierung kümmerte er sich wenig; er blieb schließlich der Ratskammer fern und ersparte sich sogar seine Namensunterschrift durch einen Stempel. Seine Gemahlin vernachlässigte er in rücksichtslosester Weise.

Sizilien, Könige. **72) F. II.** (1296—1337), †28. Juni 1337, Begründer der Nebenlinie des Hauses Aragón in Sizilien. Er begünstigte die Städte und das Beamtentum, mußte aber dem Adel in vielem nachgeben, da er seiner Hilfe gegen die Anjou in Neapel bedurfte. 1312 verbündete sich F. mit Kaiser Heinrich VII. und vermählte seinen Sohn und Nachfolger, Peter, mit des Kaisers Tochter, Beatrice.

Finke: Acta Aragonensia (3 Bde., 1908—22); Rhode: Der Kampf um Sizilien 1291—1302 (1913); Haberkern: Der Kampf um Sizilien 1302—37 (1921).

73) F. III., letzter Herrscher aus der selbständigen Nebenlinie des Hauses Aragón in Sizilien, †1377, konnte sein Ansehen im Lande gegenüber dem Einfluß der neapolit. Anjou nur mit Mühe aufrechterhalten. Als F. ohne legitime Erben starb, vereinigte die Hauptlinie des aragonesischen Hauses Sizilien wieder unmittelbar mit Aragonien.

Württemberg. **74) F. Eugen,** Herzog (1795—97), Sohn des Herzogs Karl Alexander, *Stuttgart 21. Jan. 1732, †Hohenheim 23. Dez. 1797, beteiligte sich mit Auszeichnung am Siebenjährigen Krieg und lebte seit 1769 in Mömpelgard. 1791 mußte er infolge der Franz. Revolution das Land verlassen und wurde 1792 von F. Wilhelm II. von Preußen zum GenGouv. von Ansbach und Bayreuth ernannt. Nach dem Tod seiner Brüder übernahm F. die Regierung.

75) F. I., Herzog (1797—1803), Kurfürst (1803—06), König (1806—16), Sohn von 74) und der Prinzessin Sophie Dorothea von Brandenburg-Schwedt, *Treptow (Hinterpommern) 6. Nov. 1754, †Stuttgart 30. Okt. 1816, schloß sich 1799 der zweiten Koalition gegen Frankreich an. Im Reichsdeputationshauptschluß (1803) erhielt er als Entschädigung für die Verluste auf dem l. Rheinufer einige Abteien und Reichsstädte; den neuen Gebieten, dem sog. »Neuwürttemberg«, gab er eine gesonderte Verwaltung. Weiteren Länderzuwachs brachte ihm sein Anschluß an Frankreich im Frieden von Preßburg (1805) und sein Beitritt zum Rheinbund (1806) ein. Er hob die altwürttemb. Verfassung auf und regierte als absoluter Herrscher mit großer Tatkraft. Nach der Schlacht bei Leipzig (1813) ging F. zu den Verbündeten über und konnte dadurch sein Land unvermindert behalten; 1814 nahm er am Feldzug gegen Napoleon teil. 1815 wurde Württemberg ein Bundesstaat des Deutschen Bundes. Die ziemlich liberale Verfassung, die er jetzt dem Lande gab, wurde von den Landständen verworfen.

A. D. Pfister: F. von Württemberg und seine Zeit (1888).

Friedrich von Hausen (mittelhochd. Hûsen), Minnesinger aus vornehmem rhein. Geschlecht, †(gefallen im Treffen von Philomelium) 6. Mai 1190, urkundlich seit 1171 bezeugt, mehrmals in Italien im Gefolge Friedrichs I. und Heinrichs VI., die ihn zu wichtigen Geschäften heranzogen, nahm am Kreuzzug von 1189 teil. Durch F. v. H., den seine polit. Reisen oft nach Burgund und der Provence führten, drangen die Sprache der Hohen Minne und die formale Schulung der Romanen in die deutsche Lyrik ein. Er selbst ahmte u. a. ein Lied des Folquet von Marseille nach. Seine Gedichte hg. in »Des Minnesangs Frühling« (4. Ausgabe, von Vogt, 1923).

Friedrich von Hausen: Miniatur aus der Weingartner Liederhandschrift (um 1300; jetzt in der Württemberg. Landesbibliothek, Stuttgart).

Friedrich von Schwaben, mittelhochdeutscher Versroman, der im östl. Schwaben um die Mitte des 14. Jahrh. entstand. Der Held entzaubert nach mannigfachen Abenteuern (Befreiung der Fürstin Osann von Prafant, Ehe mit einer Zwergkönigin, Dienst bei König Turneas) die von ihrer Mutter Flanea mit Hilfe eines Zauberers in eine Hirschkuh verwandelte Angelburg, wobei viele märchenhafte Züge (z. B. Schwanmädchenmotiv) verwendet werden. Ausgabe von M. H. Jellinek (1904).

L. Voß: Überlieferung und Verfasserschaft des F. v. S. (Münsterer Diss., 1895); H. Woite: Märchenmotive im F. v. S. (Kieler Diss., 1910); C. Pschmadt: Die Quellen des F. v. S. (in der Zeitschr. für deutsches Altertum, Bd. 53, 1912).

Friedrich, 1) Johannes, altkath. Theolog und Historiker, *Poxdorf (Oberfranken) 5. Mai 1836, †München 19. Aug. 1917, wurde 1865 Prof. der Kirchengeschichte in München, 1870 Beirat des Kardinals Hohenlohe-Schillingsfürst auf dem Vatikanischen Konzil, 1871 als Gegner des Unfehlbarkeitsdogmas exkommuniziert. F. bekannte sich fortan zum Altkatholizismus, gehörte zu den Führern der altkath. Bewegung und hatte hervorragenden Anteil an der Errichtung der (alt)kath.-theologischen Fakultät in Bern. Er schrieb u. a.: »Johannes Wessel« (1862), »Die Lehre des Joh. Hus und ihre Bedeutung für die neuere Zeit« (1862), »Kirchengeschichte Deutschlands« (2 Bde., 1867—69), »Das päpstlich gewährleistete Recht der deutschen Nation, nicht an die päpstl. Unfehlbarkeit zu glauben« (1870), »Tagebuch, während des Vatikanischen Konzils geführt« (1871; 2. Aufl. 1873), »Geschichte des Vatikanischen Konzils« (3 Bde., 1877—87), »Beiträge zur Geschichte des Jesuitenordens« (1881), »Die Constantinische Schenkung« (1889), »Der Papst und das Konzil« (1892), »Johann Adam Möller, der Symboliker« (1894), »Ignaz v. Döllinger« (3 Tle., 1898—1901).

2) Kaspar David, bedeutendster Landschaftsmaler der deutschen Romantik, * Greifswald 5. Sept. 1774, †Dresden 7. Mai 1840, begann 1794 seine Studien in Kopenhagen und kam 1795 nach Dresden, wo er von 1817 als Lehrer an der Akademie wirkte. Er wurde während der Befreiungskriege in den Kreisen der Romantiker sehr bewundert, dann schon bei Lebzeiten kaum noch beachtet und ist erst durch die Berliner Jahrhundertausstellung 1906 in seiner Bedeutung für die deutsche Kunst als einer der poesievollsten Landschaftsmaler wiedererkannt worden. Sein künstlerisches Eindringen in die farbigen Stimmungswerte ferner, im Blau verschwimmender Gebirgszüge und in die Lichtwirkungen der Atmosphäre war für seine Zeit ganz neu, ebenso wie die Kühnheit, Silhouetten von Städten und von Baumgruppen

vor hellen Himmel zu setzen und den Horizont seiner Bilder tief unter die Mittellinie zu verlegen. Die reichsten Sammlungen seiner Werke besitzen die Dresdener Galerie (Das Kreuz im Gebirge, eine 1808 als Altarbild für die Gräfl. Thunsche Hauskapelle gemalte staffagelose Landschaft; hierzu buntes Bild S. 633; Zwei Männer in Betrachtung des Mondes; Rast bei der Heuernte), die Berliner Nationalgalerie (Mondaufgang am Meer, Meeresküste bei Mondschein, Harzlandschaft, Riesengebirgslandschaft) und die Hamburger Kunsthalle (Der Hochwald, Der Sturzacker, Neubrandenburg im Sonnenuntergang). Eine schöne Seelandschaft ist in hohenzoll. Privatbesitz in Berlin. K. K. Eberlein gab heraus: »Caspar David F., Bekenntnisse« (1924).

A. Aubert: Caspar David F. (1915); Wolfradt: C. D. F. und die Landschaft der Romantik (1924); K. K. Eberlein: C. D. F. in seinen Meisterwerken (1925).

3) Stephan, ungar. Politiker, *Malacka 1. Juli 1883, nahm anfangs an der revolutionären Bewegung im Herbst 1918 teil und wurde unter Károlyi Staatssekretär im Landwehrministerium, ging aber bald zur Gegenrevolution über. Im Aug. 1919 stürzte er die sozialist. Regierung Peidl und übernahm selbst das Amt des Ministerpräsidenten; auf Veranlassung der Entente räumte er seinen Platz im Nov. dem Konzentrationskabinett Huszár, in dem er bis März 1920 Landwehrminister war. Als Abgeordneter (seit 1920) spielte er eine führende Rolle in der christlichnationalen Bewegung, zu deren legitimistischem Flügel er gehört.

Friedrich-August-Medaille, kgl. sächs. Ehrenzeichen, 1905 gestiftet, seit 1919 nicht mehr verliehen; zwei Klassen: Silber und Bronze, an gelbem Bande mit blauen Streifen für Kriegsverdienste, für Friedensverdienste mit schwarzen Streifen.

Friedrich-August-Medaille. (2/3 nat. Gr.)

Friedrichroda, Stadt im thüring. Ldkr. Gotha (Karte 47, D 3), an der Nebenbahn Fröttstädt-Georgenthal (2 Bahnhöfe), durch elektrische Schnellbahn mit Gotha verbunden, hat (1925) 7400 meist evang. E., Oberrealschule. F. liegt in einem Talkessel am Rand des nordwestl. Thüringer Waldes, 430—460 m ü. M., inmitten ausgedehnter Wälder,

Friedrichroda: Schloß Reinhardsbrunn.

und ist eine der beliebtesten Sommerfrischen und Wintersportplätze Thüringens (1928: 13250 Kurgäste, 10325 Durchreisende) mit Kurhaus, zahlreichen Hotels, Fremden- und Erholungsheimen, Kurtheater. Im NW von F. liegt in einem schönen Park das dem Herzog von Coburg gehörende Lustschloß **Reinhardsbrunn,** das 1827—35 aus einer im Bauernkrieg zerstörten Benediktinerabtei umgebaut wurde.

Griebens Reiseführer: F. und Umgebung (7. Aufl. 1926).

Friedrichsbrunn, Ldgem. im Kr. Quedlinburg des preuß. RgBz. Magdeburg (Prov. Sachsen), Luftkurort mit Sanatorium und Kurhaus, 570 m ü. M., im Ostharz westl. von der Viktorshöhe, südl. von Thale, hat (1925) 580 E.

Friedrichsburg, ehemal. brandenb. Fort an der Goldküste, →Groß-Friedrichsburg.

Friedrichsdor, abg. **Frdor.,** frühere preuß. Goldmünze (→Pistole), geprägt von 1750—1855, galt zuerst 5, dann bis zu 5 2/3 Taler Silberkurant; sein Gewicht war 1/35 ℳ oder 6,68 g, sein Feingewicht bis 1770: 6,055, seitdem 6,03 g. Auch doppelte und halbe F. wurden geprägt. Die im Siebenjährigen Kriege verschlechterten F. hießen Mittelfriedrichsdor und hielten nur 4,27 g Gold.

Friedrichsdor von 1778. (9/10 nat. Gr.)

Friedrichsdorf im Taunus, Stadt im Obertaunuskreis des preuß. RgBz. Wiesbaden (Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, G 4), 4 km nordöstl. von Homburg, am Südfuß des östl. Taunus, 193 m ü. M., an der Abzweigstelle der Bahnen Frankfurt a. M.-Kassel und Frankfurt-Weilburg, hat (1925) 1690 meist evang. E., Mittelschule; Herstellung von Zwieback, Nudeln, Hüten und Lederwaren. — F. wurde 1687 von vertriebenen franz. Hugenotten gegründet, die Landgraf Friedrich II. von Hessen-Homburg aufnahm, und erhielt 1821 Stadtrechte.

Friedrichsfeld, Stadt im bad. ABz. Mannheim, in der Rheinebene südl. des Neckars gelegen (Karte 51, F 2), Knotenpunkt der Bahnen Mannheim-Heidelberg und Weinheim-Heidelberg (2 Bahnhöfe), hat (1925) 4070 E. (etwa 50% Evang., 50% Kath.); Steinzeugwaren-, Kapok-, Roßhaarfabrik.

Friedrichsfelde, Ortsteil von →Lichtenberg.

Friedrichsgraben. 1) Großer F., Kanal im preuß. RgBz. Königsberg (Karte 39, G 2), verbindet von Labiau aus die r. vom Pregel ausgehende Deime mit dem zum Kurischen Haff fließenden Nemonien; er ist 19 km lang, bei mittlerem Wasserstand 2,10 m tief und für Schiffe von 400 t Tragfähigkeit benutzbar.

2) Kleiner F., Kanal zwischen dem Nemonien und der Gilge, seit der Fertigstellung des 11 km langen **Seckenburger Kanals,** der in gerader Linie von Seckenburg bis nach Marienbruch am Nemonien, gegenüber der Mündung des großen F., führt, von geringer Bedeutung. Er trägt ebenfalls Schiffe bis zu 400 t.

Friedrichsgrün, Ldgem. in der sächs. Kr- und Amtsh. Zwickau, unweit der Zwickauer Mulde, 263 m ü. M., hat (1925) 2700 meist evang. E.; Zigarren- und Handschuhindustrie.

Friedrichshafen, Stadt im württemb. OA. Tettnang (Karte 51, GH 5), am nördl. Ufer des Bodensees, 400 m ü. M., wegen seines milden Seeklimas als Sommerfrische besucht (1928 etwa 7000 Kurgäste), an der Bahn Bretten-Stuttgart-Ulm-F. und der Bodenseegürtelbahn Lindau-Oberteuringen, mit wichtigem Hafen (Fährschiff nach Romanshorn), hat

(1925) 11290 E. (2920 Evang., 8250 Kath., 5 Isr., 115 Sonstige). Nordwestl. vom Hafen liegt die alte Stadt mit dem neuen Rathaus (1907) und dem Zeppelinbrunnen (1909) und das alte Benediktinerkloster Hofen, das 1824—30 zu einem Schloß, dem jetzigen Wohnsitz des Herzogs Albrecht von Württemberg, umgebaut wurde, mit zweitürmiger Schloßkirche im Barockstil (1695—1700). F. ist Sitz der Zeppelinwerft, außerdem hat es Motorenfabrik (Maybach-Motorenbau), Zahnrad-, Leder-, Möbel-, Aluminiumfabrikation. Es hat Hauptzollamt, Eisenbahnwerkstätten- und Hafenbauamt, Reichsbanknebenstelle; Realschule mit Realgymnasium, kath. und evang. Mädchenreal-, kath. Mädchenschule, Gewerbe-, Handels-, Haushaltungs-, Frauenarbeitsschule; Bodenseemuseum; meteorologische Drachenstation. — F. hieß früher **Buchhorn**

Friedrichshafen.

Friedrichshafen (Luftbild).

nach den Besitzern, den Grafen von Buchhorn. Später kam es in den Besitz der Welfen und Hohenstaufen; durch Rudolf von Habsburg wurde es Reichsstadt (1275). 1802 fiel die Stadt an Bayern, 1810 an Württemberg und heißt seit 1811 nach König Friedrich von Württemberg F.

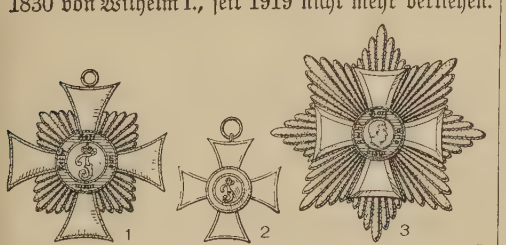
Friedrichshagen, Berlin-Friedrichshagen, ehemal. Dorf am Ausfluß der Spree aus dem Müggelsee, Gründung Friedrichs d. Gr. (1753), seit 1920 zum 16. VwgBz. (Cöpenick) der Stadtgem. Berlin gehörig, hat (1925) 16290 E., Realgymnasium, Realschule, Lyzeum, Landesamt für Binnenfischerei; Berliner Wasserwerke, Bildgießerei, Brauerei. Westl. die zu F. gehörige Villenkolonie **Hirschgarten.**

Friedrichshall, 1) Bitterwasserquelle bei →Lindenau-Friedrichshall (Thüringen).

2) Württemb. Saline und Salzbergwerk, gehört zur Ldgem. →Jagstfeld.

Friedrichshütte, →Tarnowitz.

Friedrichsorden, württemb. Orden, gestiftet 1830 von Wilhelm I., seit 1919 nicht mehr verliehen.



Friedrichsorden: 1 Komturkreuz, 2 Ritterkreuz 2. Klasse, 3 Großkreuz, Stern. (1/3 nat. Gr.)

Fünf Klassen. Ordenszeichen: ein achtspitziges, weiß emailliertes goldenes Kreuz, bewinkelt von goldenen Strahlen. Auf dem weißen Medaillon die goldene gekrönte Namenschiffre F mit einem blau emaillierten Rande mit Aufschrift »Gott und mein Recht«. Band: blau. Affiliiert ist eine 1892 gestiftete goldene »Verdienstmedaille des F.«

Friedrichsort, ehemal. Festung und Ortschaft an der Einfahrt zum Kieler Hafen, seit 1923 zu Kiel gehörig. — F., früher auch **Christianspries** genannt, wurde 1632 von dem dän. König Christian IV. erbaut, 1643 und 1813 von den Schweden genommen, nach 1851 entfestigt und erst nach 1867 als preuß. Festung neu ausgebaut. In der Nähe von F. fanden 1644, 1659 und 1677 Seeschlachten zwischen Dänen und Schweden statt.

Schorn: Friedrichsort (1901).

Friedrichsruh, Besitzung des Fürsten Bismarck im Kr. Hzgt. Lauenburg des preuß. RgBz. Schleswig (Prov. Schleswig-Holstein), an der Bahn Berlin-Hamburg, bildet mit dem umschließenden → Sachsenwald den GutsBz. →Schwarzenbek und hat Schloß des Fürsten Bismarck (Tafel Bismarck II, Abb. 4) und fürstl. Mausoleum mit der Ruhestätte des Altreichskanzlers; Dampfsägewerk.

Friedrichstadt. 1) **F. an der Eider,** Stadt im RgBz. und Kr. Schleswig der preuß. Prov. Schleswig-Holstein (Karte 44, C 3), liegt an der Mündung der Treene in die Eider, in fruchtbarem Marschland, 5 m ü. M., an den Bahnen Hamburg-Tondern-Hoyer Schleuse und F.-Schleswig. Die in einem regelmäßigen Viereck angelegte Stadt, die mit ihren geraden, von Kanälen durchschnittenen Straßen und ihren alten Giebelhäusern (bes. am Markt) ein charakteristisch holländ. Gepräge zeigt, hat (1925) 2350 meist evang. E., AGer., Rektoratschule; Walzenmühle, Knochenmühle, chem. Fabriken, starker Pferdehandel. — F. wurde 1621 unter Herzog Friedrich III. von Schleswig-Holstein-Gottorp durch vertriebene holländ. Arminianer gegründet. Im Herbst 1850 scheiterten heftige Angriffe der Schleswig-Holsteiner auf die von den Dänen besetzte Stadt.

Carstensen: Gründung und anfängliche Entwicklung von F. (Kieler Diss., 1913); Pont: Friedrichstadt a. d. E. (2 Tle., 1913—21); Harry Schmidt: Bilder aus der Gesch. der Stadt F. (1921).

2) **F.,** lett. **Jaunjelgava** (Neu-Mitau), Stadt in Lettland (Karte 60, C 3), in einer Niederung l. von der Düna, hat (1925) 2450 E. (Juden mit Letten und Deutschen untermischt). In der Nähe Sägemühlen und Wollspinnereien.

Im Weltkrieg wurde der russ. Brückenkopf vor F. am 3. Sept. 1915 von der deutschen 41. InfDiv. gestürmt, die Stadt am 4. Sept. besetzt. 22./23. März 1916 Abwehrkampf von Teilen der 8. deutschen Armee.

Friedrichstein, Schloß bei →Altwildungen.

Friedrichsthal, Ldgem. im Ldkr. Saarbrücken des preuß. Saargebiets (Karte 51, C 2), 12 km nordöstl. von Saarbrücken (elektrische Straßenbahn), 305 m ü. M., an der Bahn Bingerbrück-Saarbrücken, hat (1925) 15100 vorwiegend kath. E. (6400 Evang.), Berginspektion; Steinkohlenbergbau, Glashütte, Eisenwerk.

Friedrich-Wilhelm-Gestüt, ein 1787 bei Neustadt a. d. Dosse errichtetes preuß. Hauptgestüt, das 1877 nach Beberbeck bei Hofgeismar verlegt wurde. Während es ursprünglich für die Zucht leichter Reitpferde bestimmt war, züchtet es heute einen Teil der für die Prov. Brandenburg notwendigen schweren Halbbluthengste.

Friedrich-Wilhelm-Hafen, seit 1921 **Madang** (Karte 109 a ①), der wichtigste Hafenplatz des ehemal. Deutsch-Neuguinea, nördlich von der Astrolabebai. Im Distrikt F. wohnen etwa 30000 Eingeborene.

Friedrich-Wilhelms-Kanal oder **Müllroser Kanal**, vom Großen Kurfürsten 1668 angelegter Kanal (Karte 43, G H 4), stellte früher die einzige direkte Verbindung zwischen Oder und Spree dar. Er verläßt am Brieskower See die Oder und erreicht die Spree bei Neuhaus. Seine Mittelstrecke (11 km) ist heute im Zuge des →Oder-Spree-Kanals zu größerer Leistungsfähigkeit ausgebaut worden, während die nicht in die neuen Strecken einbezogenen Teile nur Schiffe bis zu 250 t tragen.

Friendly Societies [*frẹ́ndli ßọßaiẹtis*, engl.], Bezeichnung für Unterstützungskassen bei Krankheits- und Sterbefällen, die sich in England bereits im 18. Jahrh. gebildet, auch neben den Unterstützungseinrichtungen der Gewerkschaften erhalten haben und denen bei Einführung der Krankenversicherungspflicht 1912 gesetzl. Rechte als Versicherungsträger zuerkannt wurden. Zwar ist dieses Hilfskassenwesen, das bes. unter den Arbeitern verbreitet ist, außerordentlich zersplittert, jedoch ist die Zahl der von ihm erfaßten Versicherten sehr groß.

Fries [frz. frise], **1)** ein grobes, rauhes **Woll- oder Halbwollgewebe** (Kette: Woll- oder Baumwollgarn, Schuß: weiches Wollgarn- oder Kunstwollgarn). Tuch- oder Köperbindung. Ähnlich ist →Flausch.

2) In der **Baukunst** ist F. ein schmaler Flächenstreifen zu Schmuck und Gliederung einer Wand. Bes. dient der F. dazu, eine größere Wandfläche gegen ihr Abschlußgesims abzugrenzen. In der antiken Baukunst ist der F. der Flächenstreifen zwischen dem Architrav und dem darüber befindlichen Kranzgesims des antiken Tempelgebälks und der danach gebildeten Gurt- und Hauptgesimse an Gebäuden, oder der Teil zwischen dem Sturz und dem Verdachungsgesims an Türen und Fenstern. Da der im dorischen Baustil aus Triglyphen und Metopen bestehende, im ionischen in ungehinderter Fläche behandelte F. der meisten antiken Tempel zur Aufnahme von Reliefdarstellungen (Zophoros, Bildträger) diente, so nennt man oft auch diese letztern selbst so (z. B. Parthenonfries). In der roman. und got. Baukunst wurden die F. mit geometr., seltener mit pflanzl. oder figürlichen Zierformen ausgestattet. Nach diesen Ornamenten werden die einzelnen F. benannt. Die wichtigsten roman. F. sind: Bogenfries (Rund- und Kreuzbogen), Schuppenfries, Zahnfries, Würfelfries, Tierfries. In der anglonormann. Kunst werden verwendet der Schnabelkopffries, der Rollenfries, der Kegelfries, der Rautenfries.

Fries, 1) Adriaen de, niederländ. Bildhauer, →Vries.

2) Bernhard, Maler, Bruder von 5), *Heidelberg 16. Mai 1820, †München 21. Mai 1879, Schüler der Münchener Akademie (1835—37), war acht Jahre in Rom und malte hauptsächlich ital. Landschaften.

R. Pẹ́rard: Bernhard F. (1930).

3) Elias Magnus, schwed. Botaniker, *Femsjö (Östfold) 15. Aug. 1794, †Uppsala 8. Febr. 1878 als Prof. und Direktor des botan. Gartens. Er begründete in vielen Schriften die Systematik der Pilze. Hauptwerke: »Systema mycologicum« (4 Bde., 1820—23), »Lichenographia europaea reformata« (1831), »Monographia hymenomycetum Sueciae« (2 Bde., 1857—63).

4) Ellen, schwedische Geschichtsforscherin und Frauenrechtlerin, *Törnsfall (Kalmar) 23. Sept. 1855, †Stockholm 31. März 1900, schrieb: »Den svenska qvinnans sociala ställning« (1893). Von ihren geschichtl. Arbeiten, bes. über das 17. Jahrh., sind zu nennen: »Erik Oxenstierna« (1889), »Märkvärdiga qvinnor« (2 Bde., 1889 und 1891; Bd. 2 in 2. Aufl. bearbeitet von Björklund, 1920), »Teckningar ur svenska adelns familjelif i gamla tider« (2 Bde., 1895—1901), »Den svenska odlingens stormän« (3 Tle., 1896—99) und »Agneta Horns lefverne«, hg. v. Leijonhufvud (1908).

5) Ernst, Maler, *Heidelberg 22. Juni 1801, †Karlsruhe 11. Okt. 1833, bildete sich bei Rottmann d. Ä. in Heidelberg und seit 1818 auf der Münchener Akademie. 1823—27 war er in Italien, wo er einer der führenden Landschafter der deutsch-röm. Malerei wurde. Seine Hauptwerke sind: Lirisfall bei Isola di Sora (1828; München, Pinakothek), Stadt Heidelberg (1829; Berlin, Nationalgalerie), Watzmann (1830; das.).

6) Hans, schweizerischer Maler, *Freiburg in der Schweiz um 1465, †wahrscheinlich Bern nach 1518, 1480 Gehilfe des in Freiburg ansässigen Malers Heinr. Bichler, hat auf seiner Wanderschaft vielleicht die Niederlande und vermutlich die Augsburger Kunst kennengelernt. 1488 wird er in Basel erwähnt, seit 1497 ist er wieder in Freiburg (1501—10 als Stadtmaler), später ließ er sich in Bern nieder. Gegen 30 Gemälde sind von ihm bekannt (in den Sammlungen von Basel, Freiburg in der Schweiz, München, Nürnberg und Zürich), ebenso zwei Handzeichnungen in Basel und München. Hauptwerk ist der Antoniusaltar im Franziskanerkloster zu Freiburg (Schweiz).

Anna Kelterborn-Hämmerli: Die Kunst des Hans F. (1927).

7) Jakob Friedrich, Philosoph, *Barby 23. Aug. 1773, †Jena 10. Aug. 1843, wurde in der Brüdergemeinde herangebildet, studierte in Leipzig und Jena und habilitierte sich nach einer Hauslehrerzeit 1801 in Jena. 1805 wurde er ao. Prof. in Heidelberg, 1806 ord. Prof. in Jena. 1819 wurde er wegen seiner Teilnahme am Wartburgfest seines Amtes enthoben, erhielt aber 1824 eine Professur für Physik und Mathematik in Jena. F. versucht auf andere Weise als Fichte, Schelling, Hegel, Herbart die Kantische Lehre weiterzubilden, indem er ihr eine psychol.-anthropol. Grundlage zu geben sucht; er entwirft eine anthropol. Kritik der Vernunft, die für ihn eine auf Selbstbeobachtung ruhende Erfahrungswissenschaft ist. Sein Hauptwerk ist die »Neue Kritik der Vernunft« (3 Bde., 1807). Naturphilosophisch betrachtet er die Welt als Organismus, sucht aber trotzdem eine mechanistische und mathematische Betrachtung der organischen Formen zu gewinnen. Auch die Geschichte läßt er den Gesetzen des Naturverlaufs unterworfen sein und lehnt eine Zweckbetrachtung ab. In der Moralphilosophie und Rechtsphilosophie stellt er den Begriff der persönl. Würde in den Mittelpunkt. Politisch fordert er einschneidende Reformen im liberalistischen Sinn. In der Religionsphilosophie berührt er sich mit Fr. H. Jacobi. Vom Wissen führt der Weg zum Glauben und weiter zur »Ahndung«, die als das reine religiöse Gefühl erscheint, durch das wir allein das Göttliche erfassen. Von den Schriften F.' sind noch zu nennen: »Philos. Rechtslehre und Kritik aller positiven Gesetzgebung« (1803; Neudruck 1914), »System der Philosophie als evidenter Wissenschaft« (1804), »Wissen, Glaube und Ahndung« (1805; Neudruck 1905), »System der Logik« (1811; Neudruck 1914), »Handb. der prakt. Philosophie« (2 Bde., 1818—32), »Handb. der psychischen Anthropologie« (2 Bde., 1820—21), »Mathem. Naturphilosophie«

(1822), »Julius und Evagoras, ein philos. Roman« (2 Bde., 1822; neu hg. v. Bousset 1910), »System der Metaphysik« (1824), »Geschichte der Philosophie, dargestellt nach den Fortschritten ihrer Entwicklung« (2 Bde., 1837—40), »Politik oder philos. Staatslehre« (hg. v. E. F. Apelt 1848). Der bedeutendste Schüler von F. war E. F. Apelt. Andere Anhänger von F. waren der Mathematiker Schlömilch, der Naturforscher Schleiden, der Theolog de Wette u. a. Seit 1847 ff. erschienen »Abhandlungen der Friesschen Schule«. Eine Wiederbelebung der Friesschen Philosophie hat Leonard →Nelson unternommen, der eine Neufriessche Schule begründete und von 1904 ab eine »Neue Folge der Abhandlungen der Friesschen Schule« herausgab.

Henke: Jak. Friedr. F. (1867); Elsenhans: F. und Kant (2 Bde., 1906); Mechler: Die Erkenntnislehre bei F. (1911); Kastil: F.' Lehre von der unmittelbaren Erkenntnis (1912); Georg Weiß: F.' Lehre von der Ahndung (1912); Hasseblatt: J. F. F., seine Philosophie und seine Persönlichkeit (1922).

8) Lorenz, Geschichtschreiber, *Mergentheim 1491, †5. Dez. 1550, bischöfl. Geheimschreiber und Archivar in Würzburg, schrieb eine »Würzburger Bischofschronik« und »Die Geschichte des Bauernkrieges in Ostfranken«, hg. v. Schäffler und Henner (1883).

Friesach, Stadt im österr. Bz. St. Veit in Kärnten (Karte 53, D 5), in malerischer Lage r. an der l. zur Gurk gehenden Metnitz, 631 m ü. M., an der Bahn Bruck a. d. Mur-Villach, hat (1923) 2360 E., BzGer., got. Pfarrkirche (15. Jahrh.), Dominikanerkirche im Übergangsstil, Renaissancebrunnen (1563), Spital des Deutschen Ritterordens.

Friesach.

Die von Mauern umgebene Stadt, die 1895 durch Brand schwer beschädigt wurde, wird von den verfallenen Burgen Geiersberg, Lavant, Petersberg und der Klosterruine Vigilienberg überragt. Sie beherrschte einst einen wichtigen Punkt der Handelsstraße Wien-Venedig, hatte auch bergmännische Bedeutung (Eisen- und Silberbergbau) und war eine wichtige mittelalterliche Münzprägstätte (→Friesacher).

Peez: F., geschichtlich und topographisch (1881).

Friesacher, seit 1125 bis um 1300 in Friesach in Kärnten geschlagene Denare, zunächst von dem Erzbischof von Salzburg, dann von diesem zusammen mit dem Herzog von Kärnten und von andern Fürsten; sie zeigten die Bilder der Münzherren, waren von sehr unvollkommener Rundung und wurden vielfach nachgeahmt.

Friesack, Stadt im Kr. Westhavelland des preuß. RgBz. Potsdam (Prov. Brandenburg; Karte 43, D 3), am Alten Rhin, mit dem sich hier der Kleine Hauptkanal verbindet, 30 m ü. M., ist Station der Bahn Berlin-Wittenberge-Hamburg und hat (1925) 2680 meist evang. E., priv. Musikschule; Landwirtschaft, Viehmärkte.

Bardey: Geschichte von Stadt und Ländchen F. (1894).

Friese, 1) Heinrich, Bienenforscher, *Schwerin 4. Mai 1860, das. Abteilungsleiter am Landes-Gesundheitsamt für soziale Hygiene und Biologie. F. bearbeitete syst. und biolog. die Bienen der Erde; er schrieb: »Bienen Europas«, Bd. 1—6 (1885—1900), »Bienen Afrikas« (1909), »Leben und Wirken unserer Blumenwespen«, Tafelwerk (1923), »Bienen, Wespen, Grabwespen« (1926).

2) Richard, Tiermaler, *Gumbinnen 15. Dez. 1854, †Bad Zwischenahn (Oldenburg) 29. Juni 1918, Schüler der Berliner Akademie, seit 1896 Prof., malte wirkungsvolle Tier- und Jagdbilder: Löwenpaar, den Lagerplatz einer Karawane beschleichend, Ende eines Elchhirsches, Auf der Walstatt, Tiger auf der Lauer.

Friesebrot, →Brot.

Friesеit, Mineral, →Silberkiese.

Friesel, Miliaria, eine belanglose Hautkrankheit, bei der die Haut von kleinen hirsekornartigen Bläschen besät ist, die durch eine Erhebung der Oberhaut infolge darunter ausgetretener Flüssigkeit entstehen. Diese Bläschen sind bald durchsichtig, bald milchweiß, bald mit einem roten Saume umgeben, bald ohne diesen, daher die Namen Kristall-, Perl-, Milch-, roter und weißer F. Der F. tritt gewöhnlich im Gefolge von andern Krankheiten auf und wird leicht durch übermäßige Schweißabsonderung hervorgerufen. Gefährlich ist der F. nur beim Schweißfieber (Schweißfriesel; →Englischer Schweiß).

Friselstoff, →Frotté.

Friesen, lat. Frisii, Frisiones, german. Volk, das ursprünglich an der Nordseeküste nördl. vom Zuiderzee bis zur Ems saß (Karte 125, CD 2) und durch das Vlie in kleine und große F. getrennt war. Seit 12 v. Chr. unter röm. Oberhoheit, die sie mit Unterbrechungen bis zur Mitte des 3. Jahrh. anerkannten, breiteten sich die F. alsdann über das Land östl. der Ems und, z. T. unter dem Druck der Sachsen, über die südl. Niederlande aus und wurden im 7. und 8. Jahrh. von den Franken unterworfen. Eine im 9. Jahrh. gegründete friesische Kolonie bildeten die Nordfriesen im Küstengebiet nördl. der Eider. Nach dem Zerfall des Reiches Karls d. Gr. erhielten sich die F. in ihrem Stammesgebiet, in dem sich eine freie Verfassung nach altgerman. Recht (→Friesisches Recht) entwickelte, in einer gewissen Selbständigkeit; sie waren im Mittelalter ein berühmtes Seefahrer- und Handelsvolk. Innere Streitigkeiten führten bis zum 15. Jahrh. zur Auflösung unter die Nachbarstaaten (Deutsches Reich: →Friesische Inseln; Niederlande: →Friesland). Nur der Volksstamm als solcher hat sich bis auf die Gegenwart, in seinem Bestand stark gefährdet, auf einem schmalen Streifen an der holländ. und deutschen Nordseeküste von der Zuiderzee bis zur Nordgrenze Schleswigs (vor allem um die Dörfer Klanxbüll, Niebüll und Langenhorn) und auf den davor gelagerten Inseln (Sylt, Föhr, Amrum, Halligen, auf Helgoland im Aussterben) erhalten (West-, Ost- und Nordfriesen); die Sprache der F. (→Friesische Sprache; →Friesische Literatur) wird mehr und mehr vom Holländischen, Plattdeutschen und Dänischen aufgesogen (in Deutschland gaben 1905: 15881 Friesisch als ihre Muttersprache an, 1925 nur noch 6381). Der Versuch, die F. in Deutschland 1919 zu einer nationalen Minderheit zu organisieren (sog. Bohmstedtsche Richtlinien als Antrag an den Minderheitenkongreß in Genf), ist gescheitert. Eine besondere Berühmtheit erlangte die Anthropologie der F. durch mehrere Arbeiten, bes. von R. Virchow, wonach bei den F. so flache und niedrige Schädel vorkommen sollten (Blumenbachs Batavius genuinus), wie sie sonst nur der Neandertaltypus sein eigen nennt; Schwalbe hat dann endgültig nachgewiesen, daß die Friesenschädel nichts mit dem

Neandertaler zu tun haben, und Barge hat gezeigt, daß die auffälligen Einzelschädel durch künstliche Deformation (Kinderhaube) hervorgerufen sind. Die heutigen Friesenschädel zeigen gegenüber denen der vorgeschichtl. Zeit und des Mittelalters nicht viel neue Zumischung; der sog. Friterptypus ist etwas flacher als der Groterptypus, der die nordische Schädelform sehr genau zeigt. Auch rein körperlich lassen sich die beiden genannten Typen, ein kleiner, dunkler und gedrungener, und ein großer, blonder, blauäugiger, unterscheiden. Die F. zeigen noch heute verhältnismäßig sehr rein die nordische Rasse. Ihrem Stammescharakter nach sind sie von langsamer, schweigsamer Art, zäh und ausdauernd, mit ausgesprochenem Unabhängigkeitsgefühl. Aus dem fries. Volk sind hervorragende Vertreter des deutschen Geisteslebens hervorgegangen (Paulsen, Mommsen, Storm). In Sitte und Brauch hat sich bei ihnen sehr viel Urtümliches, Altes (Tracht, Wohnungseinrichtung) erhalten; eigener Haustypus, eine mit dem niedersächs. Bauernhaus verwandte Form des Einheitshauses, das fries. Haus (in zwei Abarten: Heubergtypus mit dem in der Mitte des Hauses gelagerten Heuvorrat; Tafel Bauernhaus I, Abb. 3; Mittelhausttypus mit selbständiger, durch einen Mittelgang mit dem Wohnhaus verbundenen Scheune).

U. Emmius: Rerum Frisicarum historia (Leiden 1616); Clement: Lebens- und Leidensgesch. der F. (1845); Leding: Die Freiheit der F. im Mittelalter und ihr Bund mit den Versammlungen beim Upstalsbom (1878); Hooft van Iddekinge: Friesland en de Friezen in de middeleeuwen (Leiden 1881); P. Prinz: Studien über das Verhältnis Ostfrieslands zu Kaiser und Reich im Mittelalter (1884); Blok: Friesland im Mittelalter (1891); Klumker: Der fries. Tuchhandel z. Z. Karls d. Gr. (Leipziger Diss., 1899); Lüpkes: Ostfries. Volkskunde (2. Aufl. 1925); Nyèssen: The passing of the Frisians (Haag 1927); Reche: Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse von der Rassenkunde der F. (Volk und Rasse, Bd. 4, 1929).

Friesen, 1) Karl Friedrich, Mathematiker, Architekt, Kartograph, Mitbegründer des deutschen Turnens, *Magdeburg 27. Sept. 1785, †La Lobbe (nördl. Rethel) 15. März 1814 als ein Führer der Lützowschen Freischar, seit 1810 mit Jahn, Harnisch u. a. Lehrer am Plamannschen Institut in Berlin, eifrigster Gehilfe Jahns bei der Gründung des ersten Turnplatzes auf der Hasenheide. Dichterisch gefeiert wurde F. von Arndt, v. Schenkendorf, Immermann u. a.

Nachruf Jahns in der Einleitung zu Jahn und Eiselen: Die deutsche Turnkunst (1816); Schiele: Karl Friedrich F. (1875); Euler: Karl Friedrich F. (2. Aufl. 1899).

2) Otto von, schwed. Sprachforscher, *Kullторp (Jönköping) 11. Mai 1870, seit 1909 ord. Prof. der schwed. Sprache in Uppsala, schrieb bedeutsame Arbeiten zur nord. und german. Philologie, bes. zur Runenforschung (»Om runskriftens härkomst«, 1903 f.; »Om det svenska rikets uppkomst«, 1915; »Runorna i Sverige«, 2. Aufl. 1915; »Runenschrift« in Hoops' Reallexikon der german. Altertumskunde, 1918; »Rökstenen«, 1920).

3) Richard, Freiherr von, sächsischer Staatsmann, *Thürmsdorf bei Königstein 9. Aug. 1808, †Dresden 25. Febr. 1884, trat 1834 in sächsische Staatsdienste (bis 1876), wurde während des Dresdener Aufstandes (Mai 1849) Minister des Innern, schloß 21. Okt. 1866 den Friedensvertrag mit Preußen in Berlin und erhielt das Ministerium des Äußeren. 1870 beteiligte er sich an den Verhandlungen in Versailles und dem Abschluß der Verträge mit Württemberg, Baden und Hessen. Er veröffentlichte »Erinnerungen aus meinem Leben« (2 Bde., 1880).

Friesenheim, Ldgem. im bad. ABz. Lahr (Karte 51, D 4), in der Ortenau am Rand der Rheinebene gelegen, an der Bahn Freiburg-Lahr-Offenburg, hat (1925) 2740 zu 50% evang., zu 50% kath. E., die Wein- und Tabakbau treiben.

Friesensteine, höchste Erhebung auf dem Landeshuter Kamm des Riesengebirges, 940 m hoch.

Friesische Inseln, zusammenfassende Bezeichnung der an der Nordseeküste von der niederländ. Prov. Holland bis zum dän. Jütland sich hinziehenden Inselkette (Karte 31, C2-E1). Die niederländ. Inselreihe von Texel bis zur Emsmündung nennt man die **Westfriesischen Inseln.** Zwischen Ems- und Wesermündung bilden Borkum, Juist, Norderney, Baltrum, Langeoog, Spiekeroog und Wangeroog die **Ostfriesischen Inseln.** Zu den **Nordfriesischen Inseln** gehören Helgoland, Amrum, Föhr, Sylt und die Halligen.

Auf vielen der Inseln hat man unter Dünen und Moor diluviale und tertiäre Kerne nachgewiesen; sie sind Reste alten Festlandes. Zwischen ihnen und der Festlandsküste liegt das Wattenmeer. An der Elbe- und Wesermündung ist die Reihe stärker unterbrochen. Zur Ebbezeit werden die Inseln landfest und sind zu Fuß oder teilweise mit Wagen über das Watt zu erreichen. Die Nordfries. Inseln weisen mehrfach fruchtbare Marschstrecken auf und sind daher wirtschaftlich wertvoller als die übrigen, auf denen sich der Sand mehr ausgebreitet hat. Bäume können auf den Inseln nur im Windschutz aufkommen. Eine reiche Vogelwelt kann sich, heute z. T. unter Naturschutz stehend, prächtig entwickeln. Die einheimischen Bewohner haben sich ihr kräftiges Friesentum erhalten trotz dem lebhaften Fremden- und Bäderverkehr, der ihnen neben Bodennutzung, Fischerei und Schiffahrt Verdienst bringt.

C. Jensen: Die Nordfries. Inseln Sylt, Föhr, Amrum und die Halligen (1891), und Die nordfries. Inselwelt (2. Aufl. 1925); Haas: Die Deutsche Nordseeküste (1901); Buchenau: Flora der Ostfries. Inseln (4. Aufl. 1901); Behrmann: Die Ostfries. Inseln (Annalen der Hydrographie, 1921); Janssen und Lobsien: Die Nordseeinseln (2. Aufl. 1928); Br. Schulz: Die deutsche Nordsee, ihre Küsten und Inseln (1928).

Friesische Literatur. Die Denkmäler des Altfriesischen sind fast durchweg Rechtsquellen, denen eine literar. Bedeutung nicht zukommt (→Friesische Sprache). In ostfriesischer Sprache gibt es so gut wie keine neuere Literatur. An der Schwelle der neuwestfriesischen Literatur steht Gysbert Japiks (1603—66), dessen 1668 erschienene »Friesche Rymlerye« (hg. v. Dijkstra, 1853) außer prosaischen Stücken Gedichte verschiedenen Inhalts und Übersetzungen vieler Psalmen in Gedichtform enthält. 1701 erschien die derbe, aber witzige Volkskomödie »Waatze Gribberts Bruyloft«, 1755 die Gedichtsammlung »Friesche Rymlery« von Jan Althuysen und 1799 das für das fries. Volksleben wichtige Lustspiel »It libben fen Aagtje Ysbrants« von E. Meinderts (4. Ausg. 1861).

Im 19. Jahrh. nahm die F. L. einen kräftigen Aufschwung. Das Hauptverdienst an der Wiederbelebung des fries. Stammesbewußtseins gebührt den Brüdern J. H. (1789—1869) und E. Halbertsma (1797—1858). Ihre Hauptwerke sind: »De lapekoer fen Gabe Skroar« (1822; »Der Lappenkorb«, 1847), Gedichte und volkstümliche Prosaschriften enthaltend, und »Rimen en Teltsjes« (1868). Schon vorher hatte R. Posthumus ein »Prieuwcke fen Friesche Rijmlerije« (1824) gegeben, eine Sammlung von Gedichten, der andere sowie Übersetzungen Shakespearescher Stücke folgten. Die bedeutendsten fries. Dichter aus der Mitte des 19. Jahrh. sind T. R. Dijkstra, H. Sytstra (1817—62), H. G. van der Veen und bes. der beliebte und fruchtbare

Waling Dijkstra (1821—1914; »De fryske husfrjeon«, 1900—04); ferner T. G. van der Meulen, J. G. van Blom und die Lustspieldichter T. R. Velstra und C. Wielsma; von den jüngeren der unter dem Namen Pieter Jelles bekannte feinsinnige P. J. Troelstra, der mit O. H. Sytstra »It jonge Fryslân« (1881) herausgab, und T. E. Halbertsma. Von lebenden Dichtern seien genannt: R. Brolsma, R. W. Kanne, S. Kloosterman, O. Postma, Y. Schuitmaker. Führer der seit 1914 einsetzenden jungfries. Bewegung ist D. Kalma. Von neuwestfries. Anthologien seien genannt: »Frieske, Hilgelaonner en noardfrieske rymkes«, hg. v. de Haan Hettema (1841), »Frysk Lêsboek« von W. Dijkstra (1882), »Frysk lês- en taelboekje« von P. Sipma (2 Bde., 1906) und (mit Einschluß der älteren Zeit) Buitenrust Hettemas »Bloemlezing uit oud-, middelen nieuwfriesche geschriften« (3 Tle., 1887—90). Einen Anhalt haben die Bestrebungen zur Neubildung der fries. Sprache und Literatur gefunden an dem 1844 gegründeten Selskip for Fryske taelen skriftenkennisse, das den »Frieschen Volksalmanak« (1836—99) und die in landfries. Sprache gedruckten Unterhaltungszeitschriften »Iduna« (1845—70), »Forjit my net« (1871—1915) und »Swanneblommen« (1850—1916) herausgegeben hat. 1930 erscheinen u. a.: »Sljucht en rjucht« (1890 ff.), »Fryslân« (1916 ff.), »Frisia« (1919 ff.), »De nije mienskip« (1922 ff.), »De Holder« (1926 ff.).

Kaspar David Friedrich: Das Kreuz im Gebirge. (1808; Dresden, Galerie.)

In nordfriesischer Sprache beginnen die Aufzeichnungen erst im 17. Jahrh. Die bedeutendste Dichtung ist das volkstüml. Sylter Lustspiel »Di Gidtshals of die Söl'ring Pid'ersdei« von J. P. Hansen (1809; 4. Aufl. 1918). Dichter des 19. Jahrh. sind J. R. Hinrichs, B. Bendsen, M. Nissen, S. R. Bohn; neuere N. A. Johannsen, A. Johannsen und P. Jensen für das Festland, N. Witt, J. Martens und L. C. Peters für Föhr, E. Johannsen (Th. Siebs, »Sylter Lustspiele«, 1898) und A. Hübbe für Sylt. Anthologien: »Ferreng an ömreng Stacken üb Rimen« von O. Bremer (1888), »Föhringer Liederbuch« von J. Tedsen und F. Zacchi (2. Aufl. 1913), »Ferreng-ömreng Liedjinbuck« von L. C. Peters (1927) und »Schong, völjkens, schong!« (1929). Lesebücher verfaßte für Sylt B. P. Möller (1909), für Amrum Föhr L. C. Peters (1925), für das Festland H. Ingwersen und A. Johannsen (1926).

Th. Siebs: Geschichte der F. L. (Grundriß der german. Philologie, Bd. 2, 1, 2. Aufl. 1909).

Friesische Sprache, der eine Zweig der anglofries. Gruppe der westgerman. Sprachen (→Germanische Sprachen). Man unterscheidet drei so verschiedene Dialekte, daß man besser von drei fries. Sprachen spricht: Westfriesisch (in der niederländ. Prov. Friesland), Ostfriesisch (östlich davon bis zur Wesermündung) und Nordfriesisch. Die beiden ersten sind aus mittelalterlichen Denkmälern fast ausschl. weltl. Charakters in einer Entwicklungsstufe bekannt, die man **Altfriesisch** nennt.

Quellen. M. Hettema: Jurisprudentia Frisica (3 Tle., Leeuwarden 1834—35); K. v. Richthofen: Fries. Rechtsquellen (1840); M. de Haan Hettema: Oude Friesche wetten (2 Tle., 1846—51); Friedländer: Ostfries. Urkundenbuch (2 Bde., 1874—80); A. Telting: Het oudfriesche stadrecht (1882); M. S. Vols: Westfries. stadrechten (2 Bde., 1885—88); W. Heuser: Altfries. Lesebuch (1903); W. Steller: Das altwestfries. Schulzenrecht (1926); P. Sipma: Oudfriesische Oorkonden (Bd. 1, 1927). — **Grammatiken.** W. van Helten: Altostfriesische Grammatik (Leeuwarden 1890); W. Steller: Abriß der altfries. Grammatik (1928). — **Wörterbücher.** K. v. Richthofen: Altfriesisches Wörterb. (1840); F. Holthausen: Altfries. Wörterb. (1925).

Das **Westfriesische** lebt als Sprache der Landbevölkerung fort; es wird **Landfriesisch** oder **Bauernfriesisch** genannt im Gegensatz zum Stadtfriesischen, einer Mundart des Niederländischen. Seit 100 Jahren ist es auch als Schriftsprache wieder aufgekommen, wenn auch die niederländische Sprache die Kirchen- und Schulsprache ist.

Ph. van Blom: Beknopte Friesche Spraakkunst (1889); W. Dijkstra: Friesch. Woordenboek (4 Bde., 1900—11); S. R. Feitsma: De vlugge Fries (1902); G. Postma und P. de Clercq: Lytse fryske spraekleare (1904); P. Sipma: Phonology and grammar of modern West-Frisian (1913); O. H. Sytstra und J. J. Hof: Nieuwe friesche spraakkunst (1925).

Das **Ostfriesische** weicht seit dem 17. Jahrh. dem Plattdeutschen. Auf Wangeroog ist es seit den zwanziger Jahren des 20. Jahrh. ausgestorben, in der Kolonie Neu-Wangerooge im Aussterben begriffen; nur im oldenb. Saterlande ist es noch lebendig.

H. S. Ehrentraut im Fries. Archiv, Bd. 1 (1849).

Das **Nordfriesische**, im 17. Jahrh. noch in Eiderstedt, auf Pellworm und Nordstrand gesprochen, behauptet sich noch in zwei untereinander stark abweichenden Mundartengruppen: den Küstenmundarten (im Marschland und auf der Vorgeest zwischen Husum und Tondern) einschl. der Halligen und den Mundarten der Geestinseln Sylt, Amrum, Föhr und Helgoland (hier im Aussterben begriffen). Es ist — außer auf Helgoland — seit dem späten Mittelalter stark mit dänischen, neuerdings auch mit niederd. Elementen durchsetzt und weicht bes. auf dem Festlande immer mehr vor dem Plattdeutschen zurück.

O. Bremer: Einl. zu einer amringisch-föhringischen Sprachlehre (im Jahrb des Vereins für niederdeutsche Sprachforschung, Bd. 13, 1888); Th. Siebs: Sy'ter Lustspiele (1898), Helgoland (1909); E. Brandt: Die nordfries. Sprache der Goesharden

(Hallenser Diss., 1913); E. Bauer: Die Moringer Mundart (1925); P. Jensen: Die nordfries. Sprache der Wiedingharde (Hamburger Diss., 1925); E. Löfstedt: Die nordfries. Mundart von Ockholm und den Halligen (1. Tl., 1928). — N. Mungard: For. Sölring Spraak en Wiis (1909); J. Schmidt-Petersen: Wörterb. der nordfries. Sprache von Föhr und Amrum (1912); B. P. Möller: Söl'ring Uurterbok. Wörterbuch der Sylter Mundart (1916); P. Jensen: Nordfries. Wörterb. der Wiedingharde (1928).

Allgemeines. Th. Siebs: Geschichte der F. S. (im Grundriß der german. Philologie, Bd. 1, 2. Aufl. 1901).

Friesisches Recht, das Recht des fries. Volksstammes. Seine älteste (lat.) Aufzeichnung ist die Lex Frisionum, nach herrschender Ansicht eine priv. Rechtszusammenstellung aus der ersten Hälfte des 9. Jahrh. (Ausgabe von Richthofen in den »Monumenta Germaniae historica, Leges«, Bd. 3, 1863). Dem Ende des 11. Jahrh. gehören an die 17 fries. Küren und die 24 allgem. Landrechte, dem Anfang des 13. Jahrh. die Überküren, dem 14. Jahrh. die »Leges Upstalbomicae« (1323), Satzungen und Weistümer gemeinfries. Rechtes, erlassen auf den Vereinstagen des zu Upstalsbom bei Aurich tagenden Landfriedensbundes der fries. sieben Seelande. Außerdem sind eine Reihe von altertümlichen Landrechten einzelner fries. Gaue und Landschaften (13.—15. Jahrh.) überliefert.

v. Richthofen: Fries. Rechtsquellen (1840), und Untersuchungen über fries. Rechtsgesch. (4 Bde. 1880—86); Heck: Die altfries. Gerichtsverfassung (1894), Die Entstehung der Lex Frisionum (1927); R. His: Das Strafrecht der Friesen im Mittelalter (1901).

Friesland, Prov. im NO des Kgr. der Niederlande östl. der Zuiderzee (Karte 65, DE 2/3), umfaßt mit den Inseln Ameland und Schiermonnikoog 3322 qkm mit (1926) 400000 E., hat Anteil am Sandgebiet mit seinen fast vollständig abgegrabenen Hochmooren, an der Grundmoränenlandschaft (Gaasterland), am großen Niedermoorgebiet sowie an der fruchtbaren Seetonzone, die z. T. durch Eindeichung dem Meere abgewonnen ist. Der tiefen Lage entsprechend und weil eine Tonablagerung einen Abschluß gegen unten darstellt, hat F. Mangel an Süßwasser, so daß in trocknen Sommern die Viehzucht, die Haupterwerbsgrundlage F.s, auf Schwierigkeiten stößt. Der Ackerbau ist zurückgegangen, Kartoffel- und Rübenbau vielfach an Stelle des Getreidebaus getreten, Butter- und Käsebereitung aber durch kooperativen Betrieb zu großer Blüte gelangt. Die Industrie ist wenig entwickelt. F. ist nächst Drente die schwächstbevölkerte Provinz der Niederlande (120 E. auf 1 qkm). Hauptstadt ist Leeuwarden, Haupthafen Harlingen. Seit Beginn unserer Zeitrechnung bis zur Eindeichung haben die Bewohner des Seetongebiets ihre Wohnstätten, entsprechend dem langsamen Absinken des Landes, aufgehöht; die sog. Terpdörfer auf den Fluchthügeln sind bes. für das nördl. F. bezeichnend. Auf dem Lande wird noch heute die fries. Sprache gesprochen.

H. Blink: F. als economisch gewest in den loop der eeuwen en in't bijzonder in den tegenwoordigen tijd (in der Tijdschrift voor Economische Geographie, 1917).

Friesoythe, Amtsstadt im oldenb. Amt F. (526 qkm, 18250 E.), südwestl. von Oldenburg in dünn besiedelter Landschaft zwischen weiten Mooren (Karte 45, B1), an der schiffbaren Soeste (von hier an Barßeler Tief genannt) und an einem Zweigkanal des Hunte-Ems-Kanals, an der Bahn Cloppenburg-Ocholt, hat (1925) 2860 meist kath. E., AGer.; Torfgräberei. F. ist um eine alte Burg der Grafen von Tecklenburg entstanden; bis 1803 gehörte es zum sog. Niederstift Münster.

Frigg, ahd. **Fria,** langobard. **Frea** ['die Geliebte', 'die Gattin'], altgerman. Göttin, nach der der →Freitag seinen Namen hat. F. ist die Gattin Wodans (Odins) und im nord. Mythus die Mutter Baldrs; sie gilt als sorgsame Hausfrau, die ihrem Gatten warnend und beratend zur Seite steht. Gemeinsam mit Odin sitzt sie auf Hlidskjalf und überblickt die ganze Welt. Im Norden ist sie zur Göttermutter geworden und waltet auch über den Kindersegen der Menschen. Ihre Wohnung ist Fensalir; ihre Dienerinnen sind nach der Edda Fulla und Gnā.

Jakob Grimm: Deutsche Mythologie, Bd. 1 (4. Aufl. 1875); Golther: Handb. der german. Mythologie (1895); E. H. Meyer: Mythologie der Germanen (1903); Mogk: German. Mythologie (2. Aufl. 1907).

Frigid [lat.], kalt, kühl; (bei Frauen) nicht hingabefähig. **Frigidität** *w*, Kälte, Mangel an geschlechtlicher Erregbarkeit; Gefühlskälte bei Frauen im allgemeinen, bes. aber beim Geschlechtsverkehr; ein funktioneller Zustand, meist verursacht durch bestimmte, oft schon in früher Jugend stattgehabte Sexualerlebnisse und Gefühlsverdrängungen, bedingt durch psychische Hemmungen, die das Bewußtwerden der Lustgefühle verhindern.

Frigidārium [lat.], im altröm. Bade der Raum mit dem Kaltwasserbassin (→Bad 1 B).

Friis, 1) Aage, dän. Geschichtsforscher und Politiker, *Korsør 16. Aug. 1870, ist seit 1913 Prof. für Geschichte an der Universität Kopenhagen. Er verhandelte 1918 mit deutschen Politikern in Berlin wegen der Vereinigung Schleswigs mit Dänemark. Er schrieb u. a.: »Bernstorfferne og Danmark« (2 Bde., 1903—19; Bd. 1, deutsch 1905), »Den danske Regering og Nordslesvigs Genforening med Danmark« (Bd. 1, 1921), »Det nordslesvigske Spørgsmaal 1864—79« (Bd. 1, 1921).

2) Jens Andreas, norweg. Lappenforscher, *Förde (Søge og Fjordane) 2. Mai 1821, †Kristiania 16. Febr. 1896, war seit 1851 Dozent, seit 1874 ord. Prof. der lappischen Sprache in Kristiania. Seine sprachlichen Arbeiten, die auf genauen Kenntnissen beruhen, sind heute noch wertvoll, bes. sein reiches »Lexicon Lapponicum« (1885—88); »Lappisk grammatik« (1885—86), »Lappiske sprogprøver« (1856), »Lappisk mythologi« (1871). Er hat auch Ethnologisches und Dichterisches (»En sommer in Finmarken«, 1871; »Tilfjelds i feriorne«, 1876) geschrieben, war auch ein ausgezeichneter Fischer und Renntierjäger. »Ausgewählte Schriften« (1886).

Frija, german. Göttin, svw. →Frigg.

Frijs [*friβ*], Kristian Emil Karg-Juel-Vind, Graf zu **Frijsenborg,** dän. Staatsmann, *Frijsenborg 8. Dez. 1817, †Horsens 12. Okt. 1896, war 1850 einer der Gründer des »Gutsbesitzervereins« und zählte im Reichsrat (seit 1858) zu den »Gesamtstaatsmännern«, stimmte aber für die Novemberverfassung von 1863; ferner war er für die Gründung des »Oktobervereins« tätig, der eine Verbindung der Großgrundbesitzer und Bauern gegen die Nationalliberalen bezweckte. Nov. 1865 bis Mai 1870 war F. Ministerpräsident und Minister des Auswärtigen.

Frikandeau [-*kādō*, frz.] *s*, der zarte Fleischteil an der Innenseite der Kalbskeule (die »Nuß«), der durch Spicken und Dämpfen zubereitet wird.

Frikandelle [frz.] *w*, gebratenes Klößchen aus Fleischfarce.

Frikassee [-*βē*, frz.] *s*, gedämpftes Fleisch oder feines Ragout von Kalbfleisch, Geflügel, Kaninchen in einer hellen, etwas angesäuerten Soße.

Frikassieren, in Stücke schneiden; bildlich: übel zurichten, ums Leben bringen.

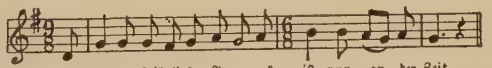
Frikative, Frikativlaute [von lat. fricāre 'reiben'], Reibelaute, →Laut.

Friktion [lat.] *w*, Reibung, Einreibung; als Art der Massage das Reiben der Haut mit den Fingern.

Friktionskupplung, →Kupplungen.
Friktionskur, →Schmierkur.
Friktionsrad, →Reibrad.
Frilinge, Name für →Freie.
Frillendorf, ehemal. Ldgem. in der preuß. Rheinprovinz, gehört seit 1929 zu Essen.
Frimaire [-mɛ̃r, frz. aus altfrz. frimer 'gefrieren'; also der 'Reifmonat'], der dritte Monat des Jahres im Kalender der ersten franz. Republik, je nach der Jahreszahl gleich der Zeit vom 21.—23. Nov. bis 20.—22. Dez.
Friman, Claus, norweg. Dichter, *Selje Præstegård (Nordfjord) 15. Mai 1746, †Davik 11. Okt. 1829, war 1780 bis 1826 Pfarrer in Nordfjord. Seinen Ruhm verdankt er den echt volkstüml. Liedersammlungen »Almuens sanger« (1790, Volkslieder) und »Den syngende sømand« (1793).
Frimley [-ü], Stadt in der engl. Gfsch. Surrey, südwestl. von London, hat (1921) 13670 E. und Grab des Humoristen Bret Harte.
Frimmel, Theodor von, Kunst- und Musikhistoriker, *Amstetten (Niederösterreich) 15. Dez. 1853, †Wien 27. Dez. 1928, war 1884—93 das. am Hofmuseum tätig und wurde dann Direktor der gräfl. Schönborn-Wiesentheidschen Gemäldegalerie. Als Kunsthistoriker arbeitete er über Gemäldekunde: »Kleine Galeriestudien« (8 Hefte, 1891—97), »Gemalte Galerien« (2. Aufl. 1896), »Handbuch der Gemäldekunde« (1894; 2. Aufl. 1904), »Galeriestudien« (6 Hefte, 1898—1901), »Studien und Skizzen zur Gemäldekunde« (5 Bde. und Bd. 6, Lief. 1—3, 1913—22). Seit 1904 gab er »Blätter für Gemäldekunde« heraus. Im Mittelpunkt seiner musikwissensch. Forschungen stand Beethoven: »Beethoven und Goethe« (1883), »Neue Beethoveniana« (1888; neue Ausg. 1890), »L. van Beethoven« (1901; 6. Aufl. 1922), »Beethovenstudien« (2 Tle., 1905—06), »Lose Blätter zur Beethovenforschung« (10 Hefte, 1911—25), »Beethoven im zeitgenössischen Bildnis« (1923) und das zusammenfassende Hauptwerk »Beethovenhandbuch« (2 Bde., 1926).
Frimont [-mō], Johann, Graf von (1831), Fürst von **Antrodocco** (1821), österr. General, *Finstingen (Lothringen) 3. Jan. 1759, †Wien 26. Dez. 1831, zeichnete sich in den Kriegen gegen das Frankreich der Revolution und Napoleons I. wiederholt aus; 1815 wurde er Oberbefehlshaber in Italien und besetzte Lyon. 1821 warf er an der Spitze österr. Truppen die Revolution in Neapel nieder, wurde 1825 Generalgouverneur des Lombard.-Venezian. Königreichs und unterdrückte 1831 die Aufstände in Modena, Parma und im Kirchenstaat.
Frina, Hautkrankheit, →Aleppobeule.
Fringilla, Fink, →Finken.
Frings, Theodor, Germanist, *Dülken 23. Juli 1886, seit 1917 Prof. in Bonn, seit 1927 in Leipzig. Seine auf Verbindung von Dialekt- und Kulturgeographie gegründeten Arbeiten führten in die grammat. Forschung neue Gesichtspunkte ein. Er schrieb: »Die rheinische Akzentuierung« (1916), »Rheinische Sprachgeschichte« (1924), »Kulturströmungen und Kulturprovinzen in den Rheinlanden« (mit Herm. Aubin und Jos. Müller, 1926), ferner »Über die neuere flämische Literatur« (2 Vorträge, 1918). Mit Joach. Kuhnt veranstaltete er eine neue Ausgabe des »König Rother« (1922), in der die handschriftliche Überlieferung klarer als bisher zutage tritt.
Frio, Cabo [portug. 'kaltes Kap'], Kap auf einer 394 m hohen Insel des brasil. Staates Rio de Janeiro (Karte 107, E 7). Stadt und Munizip Cabo Frio haben (1926) 20000 E., Seesalzgewinnung, Fischerei.
Fripon [-pō, frz.], Spitzbube, Schelm.
Frisch, 1) Johann Leonhard, Sprach- und Naturforscher, *Sulzbach (Oberpfalz) 19. März 1666, †Berlin 21. März 1743, wurde 1727 Rektor des Gymnasiums zum Grauen Kloster in Berlin und gehörte (seit 1731 als Direktor der historisch-philol. Klasse) der Berliner Akademie der Wissenschaften an; mit Leibniz stand er in Briefwechsel. Als Grammatiker ging er über →Bödiker (1) hinaus, dessen »Grundsätze« er 1723 in Neubearbeitung herausgab; sein »Teutsch-Lateinisches Wörter-Buch« (2 Bde., 1741) hat als erstes gelehrtes Werk dieser Art noch J. Grimms Anerkennung gefunden. Als Naturforscher zeichnete sich F. in den Werken »Beschreibung von allerlei Insekten in Deutschland« (13 Tle., 1720—38), »Vorstellung der Vögel Deutschlands« (3 Bde., 1743—63) als scharfer und gründlicher Beobachter aus.

Jellinek: Gesch. der neuhochd. Grammatik, 1. Halbbd. (1913).

2) Karl von, Zoolog, *Wien 20. Nov. 1886, in Rostock, dann in Breslau, jetzt in München Professor und Direktor des Zoologischen Instituts. F. ist bekannt durch seine Untersuchungen über den Farbensinn der Tiere, bes. durch seine sinnesphysiol. Studien an Bienen und Fischen. Er hat die von E. v. Heß vertretene Ansicht, alle Wirbellosen und die Fische besäßen keinen Farbensinn, durch zahlreiche Versuche widerlegt. F. schrieb: »Der Farbensinn und Formensinn der Biene« (1914), »Der Geruchssinn der Biene« (1919), »Die Sprache der Bienen« (1923), »Aus dem Leben der Bienen« (1926).
Frisch auf zum fröhlichen Jagen, gedichtet 1813 von Friedr. de la Motte-Fouqué als Kriegslied für die Freiwilligen Jäger; Melodie nach der alten Volksweise »Auf, auf zum fröhlichen Jagen!« (1724).



Frischblei, Bezeichnung für Blei von hohem Reinheitsgrad.
Frischeisen-Köhler, Max, Philosoph, *Berlin 19. Juli 1878, †Halle a. d. S. 22. Okt. 1923, war Privatdozent in Berlin, von 1915 ab Prof. an der Universität Halle. Er gehörte der Schule Diltheys an. In seinem syst. Hauptwerk »Wissenschaft und Wirklichkeit« (1912) verteidigt er einen Realismus, nach dem das Seiende nur im Erlebnis gegeben und nicht im reinen Denken erfaßbar ist, gegenüber dem Neukantianismus. Ein Vortrag behandelt »Das Realitätsproblem« (1912). In einer Schrift »Bildung und Weltanschauung« (1921) beschreibt er Typen pädagogischer Systeme. F. hat die beiden ersten Bände der »Jahrbücher der Philosophie« (1913 und 1914) herausgegeben und war von 1918 ab Mitherausgeber der »Kantstudien«. F. bearbeitete die 11. Aufl. von »Überwegs Grundriß der Geschichte der Philosophie«, 3. Bd. (1914).

Rud. Lehmann: Frischeisen-Köhler (Kantstudien, 29. Bd., 1924).

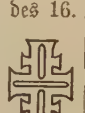
Frischel, →Sauerteig.
Frischen, 1) in der Eisenhüttenkunde ein Verfahren zur Entfernung der Fremdelemente der Metalle durch Oxydation bei der Umwandlung von Roheisen in Flußeisen und Stahl (→Eisen IV, 4).
2) In der Jägersprache das Gebären beim Schwarzwild.

Frischen, Joseph, Musiker, *Garzweiler (Rheinland) 6. Juli 1863, seit 1892 Dirigent des Oratorienvereins und anderer Chöre in Hannover und des Männergesangvereins und der philharmonischen Konzerte in Braunschweig, komponierte Chorwerke mit Orchester (»Vineta«, »Athen. Frühlingsreigen«, »Grenzen der Menschheit«, »Thalatta«), Männerchöre (»Sturmlied«), Orchesterstücke (»Herbstnacht«, »Rhein. Scherzo«) und ein Streichquartett.

Frisches Haff [vielleicht nach dem Flusse Frisching], Strandsee in der preuß. Prov. Ostpreußen (Karte 39, C 3—E 2), etwa 90 km lang, 2—25 km breit und 860 qkm groß, erstreckt sich in nordöstl. Richtung von den Orten Jungfer und Bodenwinkel bis Fischhausen und Königsberg. Es hat eine durchschnittliche Tiefe von 3—5 m und wird von der Ostsee durch die **Frische Nehrung,** eine 60 km lange, nur 2 km breite Dünenbildung, getrennt, die sich westwärts in der zwischen den Mündungsarmen der Weichsel sich hinziehenden **Danziger Nehrung** fortsetzt. Nur das Pillauer Tief (→Pillau) hält die Verbindung mit dem Meere offen. Für Seedampfer ist der Königsberger Seekanal vom Pregel nach Pillau erbaut. Nogat und Elbinger Weichsel senden zahlreiche Mündungsarme in das F. H.; ferner empfängt es die Flüsse Elbing, Passarge, Frisching und Pregel.

Frischfeuer, im Mittelalter gebräuchliche Herde zur Durchführung des Frischprozesses (→Eisen IV, 4).

Frisch, fromm, froh (fröhlich), frei, Turnerwahlspruch, nach einem Studentenspruch des 16. Jahrh. vom Turnvater Jahn neu gefügt, vom Darmstädter Kupferstecher Joh. Heinr. →Felsing als vier F für die Fahne des Darmstädter Schülerturnvereins 1844 zum Turnzeichen zusammengestellt und auf dem 2. schwäbischen Turnfest in Heilbronn 2. Aug. 1846 als Turnersymbol empfohlen. Seitdem ist diese Figur Wahrzeichen der Deutschen Turnerschaft.



Frischhaltung, →Konservierung.

Frisching, Fluß in Ostpreußen, entsteht nordwestl. von Friedland und mündet, 60 km lang, bei Brandenburg in das Frische Haff (Karte 39, F 3—E 2).

Frischlin, Nikodemus, Philolog und Dichter, *Erzingen in Württemberg 22. Sept. 1547, †Urach 30. Nov. 1590, wurde 1568 Prof. in Tübingen, verlor die Gunst des Herzogs infolge eines literar. Angriffs auf den Adel und mußte aus Tübingen weichen. Er ging 1582 als Schulrektor nach Laibach, kehrte jedoch 1585 nach Tübingen zurück, fand aber erst 1588 eine Anstellung als Rektor in Braunschweig. Wegen Beleidigung der württemb. Räte wurde er 1590 verhaftet und nach der Feste Hohenurach gebracht, wo er bei einem Fluchtversuch verunglückte. Am bekanntesten ist F. durch seine lat. Komödien geworden. Unter ihnen steht in erster Reihe der von vaterländischem Stolz zeugende »Julius Caesar redivivus« (begonnen 1572, gedruckt 1585; hg. v. Janell, mit Einl. von Hauff, Roethe, Janell, 1912). Ferner seien genannt die grammat. Satire »Priscianus vapulans« (1571), das etwas zerfahrene, das reine Luthertum feiernde Reformationsdrama »Phasma« (1580) und das deutsch geschriebene »Frau Wendelgard« (1579).

D. F. Strauß: Leben und Schriften F.s (1856); Bebermeyer: Tübinger Dichterhumanisten (1927).

Frischling, junges Schwarzwild im ersten Lebensjahr; ganz junge sind gestreift, später gefleckt.

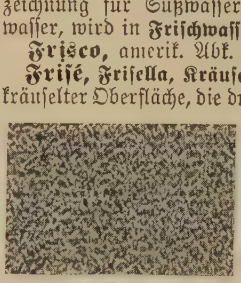
Frischprozeß, Frischverfahren, →Eisen IV, 4.

Frischstahl, der durch die Frischarbeit (→Eisen IV, 4) erzeugte Stahl.

Frischwasser, an Bord von Schiffen übliche Bezeichnung für Süßwasser im Gegensatz zum Seewasser, wird in **Frischwassertanks** aufbewahrt.

Frisco, amerik. Abk. für →San Francisco.

Frisé, Frisella, Kräuselstoff, ein Gewebe mit gekräuselter Oberfläche, die durch Verwendung von meist



Nat. Gr. 3fach vergr.

Frisé.

kunstseidenem Frottézwirn als Schuß entsteht. Die Kette ist Baumwoll- oder Kunstseidenzwirn. Verwendung für Blusen, Damenkleider und Pullover.

Friseur [-sör, von frz. friser 'das Haar kräuseln'], **Coiffeur,** weibl. **Friseuse** [-söse], Handwerker, der die Pflege des Haupthaares und des Bartwuchses zur Aufgabe hat, also Rasieren, Haarschneiden, -waschen und -formen, ferner auch Kopfmassage und die Anfertigung künstlicher Haararbeiten. Häufig Spezialisierung als Damen- oder Herrenfriseur üblich. Als Damenfriseure sind sehr häufig Frauen tätig.

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Völlige Beweglichkeit der oberen Gliedmaßen, Handgeschicklichkeit, Formensinn, Sprachgewandtheit; Schweißhände, Hautausschläge, starke Behinderung der unteren Gliedmaßen machen berufsuntauglich.

Berufsausbildung. Als Vorbildung Volksschulbildung. Berufsausbildung in handwerklicher Lehre von drei- bis vierjähriger Dauer. Abschluß durch Gehilfenprüfung. Fortbildung auf Innungs- und priv. Fachschulen. Meisterkurse in vielen Städten durch die Handwerks- und Gewerbekammern veranstaltet, Ablegung der Meisterprüfung. Friseusen haben häufig nur eine Teilausbildung in einer Friseurschule.

Berufsaussichten. Anstellung als Gehilfe im Arbeitsverhältnis in Friseurgeschäften. Aufstieg in größeren Betrieben zum Geschäftsführer oder Filialleiter. Letzteres auch üblich bei Verwendung als Theaterfriseur an größeren Theatern, Zirkussen und Varietébühnen. Selbständigmachung häufig.

Berufsorganisationen. Öffentlich-rechtliche: Innungen; Handwerks- und Gewerbekammern. Außerdem wirtschaftl. Vereinigungen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer.

Fachzeitschriften. Deutsche Allgemeine Friseurzeitung; Friseurgehilfenzeitung.

Berufsstatistik. Im Deutschen Reich waren 1925 als F. erwerbstätig:

	männl.	weibl.	insgesamt
Selbständige	43 676	7 034	50 710
in abhängiger Stellung	46 715	14 341	61 056
Zusammen	90 391	21 375	111 766

Karl Müller: Der F. (Am Scheidewege, Bd. 69, 1920).

Frisii, Frisiones, german. Volk, →Friesen.

Friska [*frischkæ*], **Fris,** ungar. Tanz, →Tschardasch.

Frisolettband, Florettband, ein Zwilchband aus Florettseide in Köperbindung, auch mit baumwollener Kette.

Frison [-sō], beim Schlagen von Seidenkokons abfallende Flockseide.

Frist, lat. Dilatio, Dies ad quem, Terminus ad quem, der Zeitraum, innerhalb dessen eine Handlung vorgenommen oder ein Recht ausgeübt, eine Willenserklärung abgegeben sein muß, um wirksam zu

sein. Für Fristbestimmungen, die in Gesetzen, Verfügungen und Rechtsgeschäften enthalten sind, gelten, falls sich aus diesen nicht etwas anderes ergibt, folgende Vorschriften: Bestimmt sich der Anfang einer F. nach einem Ereignis oder einem in den Lauf eines Tages fallenden Zeitpunkt, so zählt für die F. der Tag nicht mit, in den das Ereignis oder der Zeitpunkt fällt. Der Tag wird jedoch mitgerechnet, wenn der Anfang der F. mit dem Beginn dieses Tages zusammenfällt; ebenso wird bei Berechnung des Lebensalters der Tag der Geburt mitgerechnet, so daß ein am 18. Okt. 1905 um 20 Uhr Geborener das zehnte Lebensjahr nicht am 18. Okt. 1915 um 20 oder 24 Uhr, sondern am 17. Okt. 1915 um 24 Uhr vollendet (sog. **Zivilkomputation**, bei der im Gegensatz zur **Naturalkomputation** nicht von dem wirklichen Zeitpunkt des Ereignisses, sondern vom Tagesbeginn an gerechnet wird). Eine nach Tagen berechnete F. endigt mit Ablauf des letzten Tages der F. Eine nach Wochen, Monaten, einem Jahr (Viertel-, Halbjahr) bestimmte F. endigt, wenn für den Anfang der F. der Beginn des Tages maßgebend ist, mit dem Ablauf des Tages der letzten Woche oder des letzten Monats, der dem Tag vorhergeht, der durch seine Benennung oder seine Zahl dem Anfangstag der F. entspricht, sonst mit dem Ablauf des Tages der letzten Woche oder des letzten Monats, der durch seine Benennung dem Tag entspricht, in den das Ereignis oder der maßgebende Zeitpunkt fällt. Fehlt bei Monatsfristen der für ihren Ablauf maßgebende Tag des letzten Monats, so endigt sie mit Ablauf des letzten Tages dieses Monats. Ein halbes Jahr sind sechs Monate, ein halber Monat 15 Tage; Monatsanfang ist der erste, Monatsmitte der 15. und Monatsende der letzte Tag des Monats. Fällt der Tag, an welchem oder bis zu welchem eine Willenserklärung abzugeben oder eine Leistung zu bewirken ist, auf einen Sonntag oder einen am Erklärungs- oder Leistungsort landesrechtlich anerkannten Feiertag, so tritt an die Stelle des letzteren der nächstfolgende Werktag (§§ 186—193 BGB.).

Im Zivilprozeß unterscheidet man gesetzliche und richterliche F.; je nachdem, ob das Gesetz oder der Richter ihre Dauer bestimmt. Zu jenen gehören die →Notfristen, in der Regel auch Einlassungsfrist (→Einlassung) und Ladungsfrist. Die Dauer schwankt zwischen Monaten und Stunden, die Berechnung der F. erfolgt nach dem BGB. Bei Stundenfristen zählen Sonn- und Feiertage nicht mit. Das Gericht kann auf Antrag aus erheblichen Gründen F., ausgenommen Notfristen, abkürzen oder verlängern, gesetzl. F. jedoch nur in den bes. bestimmten Fällen; auch können die Parteien F., abgesehen von den Notfristen, durch Vereinbarung abkürzen. Durch die Gerichtsferien werden alle F. außer Notfristen und F. in Feriensachen gehemmt, so daß sie während der Ferien nicht ablaufen, vielmehr erst nach deren Ende weiterlaufen oder zu laufen beginnen (§§ 221 f. ZPO.).

In Österreich bestehen im wesentlichen entsprechende Vorschriften (Österr. ZPO. §§ 123 f., 225), in der Schweiz ebenfalls.

Frisur [frz. frisure], die Haartracht; auch ein faltiger Besatz an Damenkleidern (→Falbel).

Friterptyphus, →Friesen.

Fritfliege, Oscinis frit, eine echte Fliege aus der Fam. der Grünaugen, etwa 2—3 mm lang, glänzend schwarz, metallisch schimmernd. Sie bringt jährlich drei Bruten zustande. Die Larven der ersten Generation leben im Sommergetreide, bes. Hafer und Gerste; die Larven der zweiten Generation saugen an den noch weichen Körnern, die der dritten Brut leben in den Halmen der Wintersaat. Die F. ist daher ein gefährlicher Schädling für alle unsere einheimischen Getreidearten.

Frith [*friθ*], William Powell, engl. Maler, *Aldfield bei Ripon 9. Jan. 1819, †London 2. Nov. 1909, Schüler von H. Saß, ist ein Hauptvertretet der engl. Genremalerei. Bedeutender als seine etwas süßlichen illustrativen Darstellungen aus Dichtungen von Shakespeare, Molière, Cervantes, Sterne, Goldsmith, Scott, Dickens sind seine »open-air«-Bilder, figurenreiche Szenen aus dem zeitgenössischen engl. Volks- und Gesellschaftsleben. F. schrieb: »My autobiography and reminiscences« (2 Bde., 5. Aufl. 1888), »Further reminiscences« (1888) und »John Leech, his life and work« (2 Bde., 1891).

Frithjof, norweg. männl. Vorname: 'Friedensdieb', eingebürgert durch Tegnérs →Fridthiofssaga.

Frithjofssaga, Titel von Tegnérs Dichtung, →Fridthiofssaga.

Fritigern, Fridigern, westgot. Fürst, arianischer Christ, Gegner des Athanarich, † nach 382, suchte 376 mit einem Teil seines Volks vor den Hunnen auf röm. Gebiet in Thrazien Schutz. Die schlechte Behandlung durch die röm. Beamten trieb die Goten zur Empörung. F. schlug die Römer bei Marcianopel (376) und bes. bei Adrianopel (9. Aug. 378). Am 3. Okt. 382 kam es zum Frieden, wodurch die Goten Sitze südl. der Donau unter röm. Oberhoheit erhielten.

Fritillaria, Pflanzengatt. der Fam. Liliazeen. Man kennt etwa 50—60, größtenteils in der nördl. gemäßigten Zone vorkommende Arten, Zwiebelgewächse mit beblättertem Stengel und hängenden, glockenförmigen Blumen. Die verbreitetste Art ist F. imperialis, die **Kaiserkrone,** aus Persien, Afghanistan, Turkistan stammend. Ihre großen, gelblich- oder bräunlichroten Blumen stehen an der Spitze des Stengels in einer Art von Dolde, überragt von einem für diese Art charakteristischen Blätterschopf, ähnlich dem der Ananas. Eine zweite in den Blumengärten häufige, weniger auffällige Art ist F. Meleagris, **Brett-, Schachbrettblume, Kiebitzblume, Kiebitz-** oder **Kuckucksei** genannt, mit einzeln oder paarweise am Stengel sitzenden, glockigen, purpurroten, abwechselnd mit dunklern und hellern, wie ein Schachbrett gefleckten Blumen. Kaspar Bauhin in der zweiten Hälfte des 16. Jahrh. kennt schon früh- und spätblühende Spielarten, und die Blumenzüchter führen viele Varietäten, die sich mehr oder weniger in der Blütenfarbe unterscheiden. F. kamtschatkensis aus Nordostsibirien und Alaska, die **Saranahlilie,** auch **schwarze Lilie,** hat nickende, glockenförmige, schwarzpurpurne Blumen. Alle diese Arten verhalten sich gegen das Klima Deutschlands mehr oder weniger hart. Sie bedürfen keiner Pflege weiter, als daß man die Zwiebeln alle 3—4 Jahre, wenn Blätter

Fritillaria imperialis. (1/3 nat. Gr.)

und Stengel abgestorben sind, aus dem Boden nimmt, einige Wochen lang im Schatten trocken werden läßt, in Töpfen mit Sand bis Ende September aufbewahrt und, nachdem man die Brutzwiebeln abgenommen hat, in frisch bereiteten Boden pflanzt. Man vermeide frischen oder nicht verrotteten Dünger.

Fritillaria Meleagris. (1/3 nat. Gr.)

Fritsch, 1) (tschech. **Frič**) Anton, tschech. Zoolog und Paläontolog, *Prag 30. Juli 1832, †das. 15. Nov. 1913 als Prof. der Zoologie. Von seinen zahlreichen Schriften seien genannt: »Naturgeschichte der Vögel Europas« (Prag 1853—91), »Cephalopoden der böhm. Kreideformation« (1872), »Geolog. Bilder aus der Vorzeit Böhmens« (1873), »Reptilien und Fische der böhm. Kreideformation« (1878), »Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens« (1879—93), »Der Elbelachs« (1894).

2) Gustav, Naturforscher, Anthropolog und Reisender, *Cottbus 5. März 1838, †Berlin 12. Juni 1927. F. unternahm 1863—66 eine Reise nach Südafrika, von Kapstadt durch den Oranje-Freistaat, Natal und die Betschuanenländer, begleitete 1868 die Expedition zur Beobachtung der Sonnenfinsternis nach Aden und 1874 die zur Beobachtung des Venusdurchgangs nach Ispahan in Persien, bereiste 1881—82 Ägypten und die östlichen Mittelmeerländer zum Studium der elektrischen Fische und unternahm 1904—05 eine Reise um die Welt, um Haare, Netzhautpräparate und Photographien fast aller Rassen zu sammeln. 1867 wurde F. Assistent am Anatom. Institut in Berlin, 1874 Prof., später Vorsteher der histologischen Abteilung des Physiol. Instituts. 1900 wurde er zum ord. Honorarprof. ernannt. F.s Arbeiten liegen auf dem Gebiete der Anthropologie, Physiologie, vergleichenden Anatomie und wissensch. Photographie. Hauptwerke: »Drei Jahre in Südafrika« (1868), »Die Eingeborenen Südafrikas« (1873), »Die elektrischen Fische« (2 Bde., 1886—90), »Unsere Körperform« (1893), »Bau und Bedeutung der Area centralis des Menschen« (1909), »Das Haupthaar des Menschen« (2 Bde., 1912—15).

3) Heinrich, Gynäkolog, *Halle a. d. S. 5. Dez. 1844, †Hamburg 12. Mai 1915, wurde 1877 ao. Prof. in Breslau, 1882 ord. Prof. das., 1894 in Bonn und war 1904—06 Mitglied des Lehrkollegiums der Akademie für prakt. Medizin in Köln.

4) Karl, österr. Geophysiker und Meteorolog, *Prag 12. Aug. 1812, †Wien 26. Dez. 1879, 1851—72 an der Zentralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, hatte am Ausbau des österr. Beobachtungsnetzes hervorragenden Anteil.

5) Karl, Freiherr von, Geolog, *Weimar 11. Nov. 1838, †Großgoddula bei Dürrenberg 9. Jan. 1906, Prof. in Halle; erforschte die Geologie der Kanarischen Inseln und des Gotthardmassivs. Hauptwerke: »Tenerife, geologisch-topographisch dargestellt« (1867, mit Hartung und Reiß), »Geolog. Beschreibung der Insel Tenerife« (1868, mit Reiß), »Das Gotthardgebiet« (1874), »Allgem. Geologie« (1888).

6) Theodor, antisemitischer Schriftsteller, *Wiesenena (Kreis Delitzsch) 28. Okt. 1852, von Beruf Techniker in Leipzig, gründete 1898 den Deutschen Müllerbund und war auch sonst für die wirtschaftlichen Interessen des Mittelstandes tätig. Seit 1902 gibt er die antisemitische Zeitschrift »Hammer« heraus. Mai bis Dezember 1924 war er Reichstagsabgeordneter (Nationalsozialistische Freiheitspartei). Seine bekannteste Schrift ist das »Handb. der Judenfrage« (1887; 29. Aufl. 1923).

Frittate [ital.] *w*, Eierkuchen, Omelette.

Fritten [engl.], im allgemeinen das Erhitzen einer pulverförmigen Mischung bis zur beginnenden Erweichung und zum oberflächlichen Aneinanderhaften der Teilchen; in der Glasfabrikation das Vorglühen der Glasmasse bis zum Beginn des Schmelzens.

Frittenporzellan, Glasporzellan, ein in Frankreich und Italien im 18. Jahrh. hergestelltes und auch jetzt noch beliebtes, stark durchscheinendes, aber beim Erhitzen leicht zerspringendes Porzellan. Das französische F. besteht aus einer Fritte (75%) aus Sand, Salpeter, Soda, Kochsalz, Gips und Alaun, unter Zusatz von Kreide (17%) und Kalkmergel (8%).

Fritter [engl.], →Kohärer.

Frittung, durch die Hitze eines eingedrungenen Eruptivgesteins bewirkte teilweise Schmelzung von Sandstein, oft mit säuliger Absonderung verbunden.

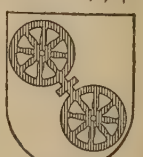
Fritüre [frz.] *w*, in Teig Gebackenes.

Fritz, männl. Name, Koseform zu Friedrich; im Weltkrieg bei den Engländern und Franzosen Bezeichnung für den deutschen Soldaten.

Fritz, 1) Gottlieb, Bibliothekar, *Harlingerode (Braunschweig) 16. Nov. 1873, 1900—22 Leiter der Städt. Volksbibliothek in Charlottenburg, seitdem Volksbüchereidirektor von Groß-Berlin und seit 1924 Direktor der Berliner Stadtbibliothek. F. ist einer der Wortführer des Volksbibliothekswesens; er schrieb über »Die Neugestaltung des städtischen Bibliothekswesens« (1902), »Erfolge und Ziele der Bücherhallenbewegung« (1907; 2. Aufl. 1908), »Das moderne Volksbildungswesen« (1909; 2. Aufl. 1920), »Büchereifragen« (mit Ackerknecht, 1914), »Volksbüchereien« (mit O. Plate, 1924). Herausgeber der Zeitschrift »Bücherei und Bildungspflege« (seit 1920).

2) Karl, Erzbischof von Freiburg, *Adelhausen 20. Aug. 1864, wurde 1888 Priester, 1916 Domkapitular in Freiburg i. Br., 1918 Generalvikar, 1920 Erzbischof.

Fritzen, Adolf, Bischof von Straßburg, *Cleve 10. Aug. 1838, †Straßburg 7. Sept. 1919, wurde 1862 Priester, war 1874—87 in Dresden Hofkaplan des Prinzen Georg von Sachsen und Erzieher von dessen Söhnen, wurde 1887 Direktor des bischöfl. Gymnasiums in Montigny bei Metz, 1891 Bischof von Straßburg, nach seinem Rücktritt 1919 Titular-Erzbischof von Mocessus.



Fritzlar.

Fritzlar, Kreisstadt im Kreis F. (341 qkm, 29160 E.) des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, H 2), in anmutiger Lage auf dem l. Steilufer der Eder, 250 m ü. M., an der Bahn Wabern-Brilon, ist Sitz des LdrA., eines AGer. und Finanzamts und hat (1925) 3900 vorwiegend kath. E. (1490 Evang., 140 Isr.). Die Stadt, der die zahlreichen Türme der mittelalterlichen Befesti-

gungsanlagen (Grauer Turm) ein malerisches Gepräge verleihen, wird beherrscht von der prächtigen doppeltürmigen kath. Stiftskirche St. Petri (12. und 13. Jahrh.) mit Dommuseum. Außerdem sind die evang. Minoritenkirche (14. Jahrh.), der Rolandsbrunnen (1564), das Hochzeitshaus (1580) bemerkenswert. F. ist Garnison und hat kath. Lyzeum, landw. Schule,

Fritzlar: Stiftskirche.

Kreissparkasse, Oberförsterei; Basalt- und Tonindustrie, Pferdemarkt. — In der Nähe von F. (bei Niedenstein) die Altenburg, ein großer Ringwall aus der Latènezeit (Brunnenanlage daraus: Tafel Brunnen I, Abb. 2), der mit dem bei Tacitus überlieferten Ort Mattium, dem Hauptort der Chatten, identifiziert wird.

Bonifatius gründete 732 zu »Frideslar« die St.-Peters-Kirche, ein Kloster und eine Klosterschule und errichtete auf dem Buraberg bei F. einen Bischofsitz (um 740). Das Bistum Büraburg, dessen letzter Bischof seinen Sitz nach F. verlegt hatte, verfiel bald. 919 fand in F. die Wahl König Heinrichs I. durch Franken und Sachsen statt. Als vorgeschobener Posten der Erzbischöfe von Mainz hatte F. durch die Landgrafen von Thüringen, später durch Hessen viel zu leiden. 1802 kam die Stadt von Kurmainz an Hessen-Kassel, 1807—14 gehörte sie zum Kgr. Westfalen, fiel an Hessen zurück und wurde 1866 preußisch.

Festädt: Gesch. der Stadt F. (1924).

Frivol [frz.], nichtig, unbedeutend; leichtfertig, schlüpfrig; als Fachwort der Rechtssprache: unbegründet. **Frivolität**, Leichtfertigkeit.

Frivolitätenarbeit, →Schiffchenarbeit.

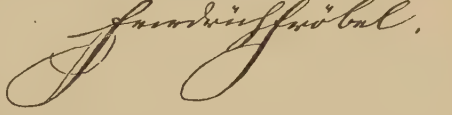
Frizzoni, Gustavo, ital. Kunsthistoriker, *Bergamo 11. Aug. 1840, †Mailand 1919, war Mitglied der Kommission für Denkmalpflege in Mailand und der Zentralkommission der schönen Künste in Rom. F. übernahm die kritische Methode seines Lehrers Senator Morelli. Bekannt wurde er durch Neuherausgabe der »Notizie d'opere di disegno« (1886). Er schrieb außerdem: »Arte italiana del rinascimento« (1891) und »La galleria Morelli in Bergamo« (1892).

Frö, angenommener, aber nicht nachweisbarer südgerman. Göttername für →Freyr.

Fröbel, 1) Friedrich, Pädagog, *Oberweißbach (Schwarzburg-Rudolstadt) 21. April 1782, †Marienthal 21. Juni 1852, war von 1808 bis 1810 in Yverdon (Schweiz) bei Pestalozzi, nahm als Lützower Jäger an den Freiheitskriegen teil und gründete 1817 die Erziehungsanstalt Keilhau bei Rudolstadt. Seit 1836 widmete er sich ausschl. dem Studium der vorschulpflichtigen Kindheit, schuf in den folgenden Jahren die Fröbelschen Spiel- und Beschäftigungsmittel und gründete 1840 in Blankenburg (Thüringen) den »Allgemeinen deutschen Kindergarten«. Durch die Veranstaltung zahlreicher Ausbildungskurse für Kindergärtnerinnen sowie durch viele Reisen gelang es ihm, seinen →Kindergarten in wenig Jahren in ganz Deutschland zu verbreiten, so daß er schon 1848 in den polit. und pädagogischen Reformbewegungen eine Rolle spielte. 1851 wurde der Kindergarten ein Opfer der Reaktion: Preußen und einige andere deutsche Staaten verboten ihn, da er angeblich die Kinder zum Atheismus und Sozialismus verführe. Das preuß. Verbot hat bis 1860 bestanden.

Friedrich Fröbel.

F.s wichtigste Schriften sind: »An unser deutsches Volk« (1820), »Durchgreifende, dem deutschen Charakter erschöpfend genügende Erziehung ist das Grund- und Quellbedürfnis des deutschen Volkes« (1821), »Die Menschenerziehung« (1826), »Grundzüge der Menschenerziehung« (1833), »Mutter- und Koselieder« (1844). Außerdem hat er folgende Zeitschriften gegründet, die allerdings nicht lange bestanden haben: »Die erziehenden



Familien. Wochenblatt für Selbstbildung und die Bildung anderer« (1826), »Ein Sonntagsblatt für Gleichgesinnte« (1838), »F.s Wochenschrift. Ein Einigungsblatt für alle Freunde der Menschenbildung« (1850), hg. v. Wichard Lange, »Ztschr. f. Fried. F.s Bestrebungen« (1851), hg. v. Bruno Marquart. Seine Schriften wurden herausgegeben als »Gesammelte pädagogische Schriften« von Lange (3 Bde., 1862—63) und als »Pädagogische Schriften« von Seidel (3 Bde., 1883).

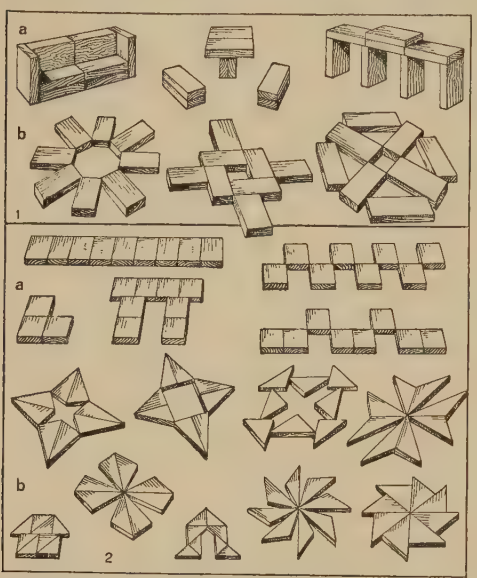
F.s Pädagogik ist aus seiner Philosophie erwachsen, die stark von Schelling beeinflußt ist. Die gesamte Welt stellt er sich als einen einzigen großen Organismus vor, in dem sich eine ewige Gesetzmäßigkeit auswirkt. Das Geistige ist das Gestaltende, ohne Berührung mit dem Geistigen wäre die Materie formlos. Durch dieses unaufhörliche Gestalten der Materie entfaltet sich das Geistige selbst immer reicher. Im Menschen lebt etwas von diesem ewigen Geist, daher will auch des Menschen Geist formen und gestalten. Diese Befriedigung des Gestaltungstriebes gibt ihm reinstes Glück. Das schöpferische Gestalten ist der hohe Sinn aller menschl. Arbeit. — Mit diesen Gedanken hat F. vorausschauend eine philos. Begründung der modernen →Arbeitsschule gegeben. Die umfassende Pflege des kindlichen Tätigkeitstriebes rückte damit in den Mittelpunkt seiner Pädagogik.

Damit kommt F. zu einer gewissen Kulturpädagogik. Die Kultur ist nichts anderes als die Gesamtheit aller Formen und aller Erscheinungen, die lediglich aus der Seele der Menschen entstammen, die also nicht da wären, wenn es keine Menschen gäbe. Wer die Kultur fördern will, muß jene geheimnisvolle Schöpferkraft im Menschen pflegen und erhalten. Diese Schöpferkraft mit allen Mitteln zu steigern, und zwar von frühester Jugend an, ist das eigentl. Ziel der Fröbelschen Erziehungslehre.

Der **Deutsche Fröbelverband,** gegr. 1873 von Friedr. Seidel und Eugen Pappenheim (Sitz Berlin),

ist ein Zusammenschluß von Vereinen und Personen zur Förderung der Erziehung im Sinne von Fr. F. Verbandszeitschrift: »Kindergarten.«

Die **Fröbelschen Spiel- und Beschäftigungsmittel** sind entsprungen aus dem Glauben F.s an die Möglichkeit einer bestimmten naturgemäßen Methode, mit deren Hilfe die planmäßige Entwicklung der Menschenseele gefördert werden könnte. Die Methode Pestalozzis begann erst mit dem Schulalter des Kindes.



Fröbelsche Spiel- und Beschäftigungsmittel: 1 Die 4. Gabe (8 gleich große Längetäfelchen); a Lebensformen, b Schönheitsformen. 2 Legetäfelchen; a Erkenntnis- und b Schönheitsformen.

F. ließ seine Methode bereits mit dem ersten Lebensjahr einsetzen. Wie alle pädagogischen Methoden sollte sie vom Einfachen zum Zusammengesetzten, vom Leichten zum Schwereren fortschreiten. Gleichzeitig sind die Fröbelschen Spiel- und Beschäftigungsmittel ein treues Abbild seiner Philosophie. Gemäß seiner Weltanschauung ging er dabei vom Sphärischen (Kugelförmigen) aus, das ihm die Einheit ist, aus der alle Mannigfaltigkeit hervorgeht.

Nachdem F. dem ganz kleinen Kind als erstes Spielmittel den weichen Ball gegeben hat, ist die zweite Gabe eine hölzerne Kugel von der Größe des Balles und ein hölzerner Würfel, dessen Kanten so groß sind wie die Achse der Kugel. Die Behandlung der Kugel erfordert mehr Kraft, Bestimmtheit und Vorsicht als die des Balles, sie entspricht also dem inzwischen etwas älter gewordenen Kinde.

Wieder mit Hilfe des Entwicklungsgesetzes vom »Fortschreiten zum Entgegengesetzten« kam F. vom ungeteilten Würfel zum geteilten. Es entstand die dritte Gabe: der nach jeder Seite hin einmal zerschnittene, also in acht gleich große Kuben zerlegte Würfel. Den Kindern wohnt der Trieb inne, alles zu zerlegen, um das Innere zu betrachten. Hier können sie diesem Trieb genügen. In seiner »Anleitung zum Gebrauche der dritten Gabe« (1844) zeigt F., was man alles mit diesen schlichten 8 Würfeln machen kann.

Mit Hilfe des Grundsatzes: jede Entwicklungsstufe muß in der vorhergehenden schon angedeutet sein, kam F. zu folgender Gedankenentwicklung: In der dritten Gabe, ja schon im Würfel der zweiten ist die Tafelform angedeutet. Diese muß nun die vierte Gabe in ihren einzelnen Teilen als bleibend geben. An Stelle der 8 Würfel der dritten Gabe müssen also 8 unter sich gleiche Tafeln treten. Bei der fünften Gabe ist der Würfel nicht nur einmal — wie bei der dritten —, sondern zweimal nach jeder Richtung durchschnitten, so entstehen 27 Teilwürfel. Von diesen sind dann noch einige diagonal geteilt; damit tritt hier das Schiefe oder Schräge auf. Mit diesem reichen Material können nun Häuser, Kirchen, Hausgerät usw. in großer Menge dargestellt werden. Das Kind lernt an der fünften Gabe bes. die Mannigfaltigkeit aus der Einheit entwickeln. Die sechste Gabe ergänzt die vierte Gabe; neu tritt hier die Säulenform hinzu.

Neben diesen 6 »Bau-Gaben« hat F. noch zahlreiche weitere Spiel- und Beschäftigungsmittel erfunden, z. B. die Legetäfelchen, das Stäbchenlegen, die Erbsenarbeiten.

Alle Fröbelschen Spiel- und Beschäftigungsmittel sind exakt mathematisch gedacht; sie beruhen fast alle auf bestimmten Zahlen- und Größenverhältnissen.

Aug. Köhler: Die Praxis des Kindergartens (3 Bde., neue Aufl. 1899—1907); Hanschmann: Friedrich F. (3. Aufl. 1900); Prüfer: Friedrich F. (3. Aufl. 1927).

2) Julius, Politiker, Neffe von 1), *Griesheim (bei Stadtilm) 16. Juli 1805, †Zürich 6. Nov. 1893, wurde 1833 Lehrer an der Industrieschule und Prof. der Mineralogie an der Hochschule in Zürich, gründete hier 1842 einen gegen die deutsche Zensur gerichteten radikalen Verlag, das »Literar. Comptoir«, und kehrte 1846 nach Deutschland zurück, wo er sich der Verbreitung revolutionärer Ideen widmete. 1848 trat er als einer der Führer der demokrat. Linken hervor und wurde in die Frankfurter Nationalversammlung gewählt; im Oktober ging er mit Rob. Blum nach Wien, wurde ebenfalls verhaftet und zum Tode verurteilt, aber vom Fürsten Windisch-Grätz begnadigt. 1849—57 lebte er in Nordamerika. In Wien wirkte er 1862—66 als eifrigster Vorkämpfer der großdeutschen Bundesreformpolitik Österreichs. 1867—73 leitete er die gemäßigt liberale »Süddeutsche Presse« in München; 1873—76 war er deutscher Konsul in Smyrna, 1876—89 in Algier. F. schrieb: »Theorie der Politik« (2 Bde., 1861—64), »Aus Amerika« (2 Bde., 1857—58), »Kleine polit. Schriften« (2 Bde., 1866), »Die Wirtschaft des Menschengeschlechts« (3 Bde., 1870—76) und die Selbstbiographie »Ein Lebenslauf« (2 Bde., 1890—91).

Näf: Das Literarisch Comptoir Zürich und Winterthur (Bern 1929).

Froben, 1) Emanuel von, Stallmeister des Großen Kurfürsten, dem er der Sage nach in der Schlacht bei Fehrbellin (28. Juni 1675) durch Vertauschung der Pferde das Leben gerettet haben soll, während er selbst fiel. Geschichtlich erwiesen ist aber nur, daß F. in unmittelbarer Nähe des Kurfürsten den Tod fand. Gedicht von Jul. Minding (1841).

2) Johann, Buchdrucker und Verleger, *Hammelburg (Franken) um 1460, †Basel Okt. 1527, Schüler des Johann von Amerbach, gab als erstes Werk seiner eigenen Presse in Basel 1491 eine lat. Bibel in Oktavformat heraus. Später erschienen lat. Kirchenväter (Cyprian, Tertullian, Ambrosius), röm. Autoren, griech. und hebr. Schriften und die Werke seines Freundes Erasmus von Rotterdam. Dieser gab in F.s Verlag 1516 das Neue Testament in der Ursprache heraus, das Luther zu seiner Übersetzung benutzte, und die Werke des Hieronymus. Die Druck-Erzeugnisse F.s zeichneten sich durch wissensch.,

kritische Genauigkeit, klaren, guten Druck und künstlerischen Schmuck aus, für den Hans Holbein d. J. und Urs Graf sorgten. Während F.s fruchtbarster Tätigkeit im Anfang des 16. Jahrh. wurde Basel der erste Ort des deutschen Buchhandels. Nach seinem Tode führten sein Sohn Hieronymus († Basel 1563) und sein Schwiegersohn Nikolaus Episkopius († Basel 1564) und später zwei Enkel bis 1603 das Geschäft fort.

Rechnungsbuch der F. und Episkopius 1557—64, hg. v. R. Wackernagel (1881); Basler Büchermarken bis zum Anfang des 17. Jahrh., hg. v. Heitz und Bernoulli (1895); Bouilliéme: Die deutschen Drucker des 15. Jahrhunderts (2. Aufl. 1922).

Johann Froben (Stich von Hübner nach einem Gemälde von Holbein).

Frobenius, Leo, Ethnolog und Forschungsreisender, *Berlin 26. Juni 1873, seit 1898 Assistent an den Völkerkundemuseen zu Bremen, Basel und Leipzig, unternahm seit 1904 eine Reihe von Forschungsexpeditionen nach Afrika (1904—06 Kongo-Kassai, 1907—09 Westsudan, 1910 und 1912—14 Atlasländer, 1910—12 Zentralsudan, 1914—15 Rotes Meer, 1926 Nubische Wüste, 1928—29 Südafrika) und gründete das Afrika-Archiv, aus dem später das Forschungsinstitut für Kulturmorphologie (seit 1925 in Frankfurt a. M.) hervorging. Seit 1925 ist F. Prof. für Völkerkunde in Frankfurt a. M. Seine Werke galten zunächst der Erforschung der Verbreitung der Eingeborenenkulturen in Afrika; mit ihnen begründete er die später von W. Schmidt und Gräbner weiter ausgebaute Kulturkreislehre. Aus diesen Werken entwickelte sich dann seine Lehre der Kulturmorphologie mit den Endergebnissen, daß jede Kultur etwas Organisches mit denselben Lebensstufen sei, wie sie Mensch, Tier und Pflanze besitzen. Hauptwerke: »Die Weltanschauung der Naturvölker« (1898), »Probleme der Kultur« (1900), »Völkerkunde in Charakterbildern« (1902), »Weltgeschichte des Krieges« (1903), »Das Zeitalter des Sonnengottes« (1904), »Im Schatten des Kongostaates« (1907), »Kulturtypen aus dem Westsudan« (1910), »Auf dem Wege nach Atlantis« (1911), »Auf den Trümmern des klass. Atlantis« (1912), »Schwarze Seelen, afrik. Tag- und Nachtleben« (1913), »Und Afrika sprach« (1913), »Paideuma, Umrisse einer Kultur- und Seelenlehre« (1921), »Atlas Afrikanus« (im Erscheinen seit 1921), »Atlantis« (12 Bde., 1921—28), »Das sterbende Afrika« (1923), »Das unbekannte Afrika« (1923), »Hadschra Maktuba« (zusammen mit Obermaier, 1925), »Erlebte Erdteile« (7 Bde., 1925—29).

Froberger, Johann Jakob, Organist und Komponist, *Stuttgart 19. Mai 1616, † Schloß Héricourt bei Mömpelgart 7. Mai 1667, 1637 Hoforganist in Wien, nahm aber gleich Urlaub, um sich (mit kaiserl. Stipendium) bei dem berühmten Organisten Frescobaldi in Rom weiterzubilden (1637—41), ging späterhin auf Konzertreisen nach Brüssel, Paris und London und war in seinem Amt in Wien 1641—45 und 1653—57 tätig. F. ist der Schöpfer der deutschen Klaviersuite, in der er ital., franz. und engl. Elemente mit seiner eigenen, kerndeutschen und gediegenen Satzweise vereinigte. Seine Orgelwerke zeichnen sich durch eine von Frescobaldi übernommene Freiheit in der Behandlung der Stimmen und harmonische Kühnheit aus, so daß noch Bach sie bes. hochschätzte. Gesamtausgabe der Werke für Orgel und Klavier gab G. Adler 1903 in den »Denkmälern der Tonkunst in Österreich«, Bd. 4,1, 6,1, und 10,2, (25 Tokkaten, 8 Phantasien, 6 Kanzonen, 18 Capricci, 4 Ricercari und 30 Suiten).

Fr. Beier: Über Joh. Jak. F.s Leben (1884); Riemann: Handb. der Musikgeschichte, Bd. 2 (3. Aufl. 1929).

Frobisher [*frǫ́bischər*], Sir Martin, engl. Seefahrer, *Doncaster (York) um 1535, † Portsmouth Ende 1594, segelte zur Aufsuchung einer nordwestl. Durchfahrt nach China 7. Juni 1576 von Deptford aus mit zwei kleinen Schiffen nach dem arktischen Nordamerika ab und drang im August in die nach ihm benannte Bai des südöstl. Baffinlandes ein, in der er nach etwa 300 km umkehren mußte. 1586 war F. Vizeadmiral unter Drake in Westindien, 1588 zeichnete er sich als Geschwaderchef im Kampf gegen die Armada aus. Mit 10 Schiffen Heinrich IV. von Frankreich 1594 zu Hilfe geschickt, wurde er bei der Einnahme des Forts Crozon bei Brest 7. Nov. verwundet und starb bald darauf.

Collinson: The three voyages of Martin F. (Hakluyt Society, Bd. 38, 1867); F. Jones: Life of F. (1878).

Frock [engl.], auch **Flocke** genannt, das faltige, mit weiten Ärmeln versehene, ringsum geschlossene Obergewand der Benediktinermönche.

Frödi, dän. frühgeschichtl. König, → Frotho.

Fröding, Gustaf, schwed. Dichter, *Alster (Värmland) 22. Aug. 1860, † Stockholm 8. Febr. 1911, veröffentlichte 1891 die Gedichtsammlung »Guitarr och dragharmonika«, heimatliche Bilder voll burlesken Humors und frischer Natürlichkeit, aber auch tiefernster Töne des Weltschmerzes. »Nya dikter« (1894), in Ton und Inhalt ähnlich, fanden, ebenso wie die in värmländ. Mundart geschriebenen »Räggler å paschaser« (1895 und 1897), begeisterte Aufnahme, während in »Stänk och flikar« (1896) rücksichtslose Selbstbekenntnisse und heftige Leidenschaftlichkeit z. T. Widerspruch erregten. In »Nytt och gammalt« (1897) und »Gralstänk« (1898) verriet sich nicht nur ein Überwuchern des Gedanklichen, sondern auch immer offener eine seelische Zerrissenheit und Schwermut, die F.s Geist zeitweise ganz verdunkelten. F., der außer von F. A. Dahlgren und Snoilsky auch von Goethe, Lenau, Nietzsche, Burns, Byron starke Antriebe empfing, zählt zu Schwedens größten Lyrikern. »Samlade skrifter« (16 Bde., 1917 f.); deutsch erschienen: »Gedichte« (1912), »Wärmländ. Lieder und andere Gedichte« (1923).

F. Svenson: G. F:s diktning (1916); R. G:son Berg: Gustaf F. (1918); J. Landquist: Gustaf F. (1927); Böök: Sveriges moderna litteratur (2. Aufl. 1929).

Frohburg, Stadt in der Ahptmsch. Borna der sächs. Krhptmsch. Leipzig (Karte 48, D 2), am Rand der Leipziger Tieflandbucht an der zur Pleiße fließenden Wyrha, 180 m ü. M., an den Bahnen Leipzig-Borna-Geithain und F.-Kohren, hat (1925) 3670 meist evang. E., Schloß aus dem 16. Jahrh.; Kattundruckerei, Schrauben-, Wagen-, Schlitten-, Möbelfabrik, Kunsttöpferei.

Fröhlich, 1) Abraham Emanuel, schweiz. Dichter, *Brugg im Aargau 1. Febr. 1796, † Baden bei Aarau 1. Dez. 1865, wurde Lehrer, dann Rektor an der Kantonsschule zu Aarau und Diakon. Seinen literar. Ruf begründete er durch »Fabeln« (1825), »Hundert neue Fabeln« (1825), die er als »Bilder des häuslichen und öffentl., des politischen, pädagog. und kirchl. Lebens, Bilder des Marktes und der Einsamkeit« bezeichnet. Satirische, gegen Frei-

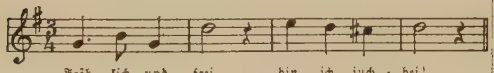
geisterei und Umsturzideen gerichtete Dichtungen sind »Der junge Deutsch-Michel« (1843) und »Reimsprüche aus Staat, Kirche, Schule« (1850). »Gesammelte Schriften« (6 Bde., 1853—61); Auswahl (1884).

Faesi: Abraham Emanuel F. (Züricher Diss., 1907).

2) Katharina (Kathie), Grillparzers »ewige Braut«, *Wien 10. Juni 1800, † das. 3. März 1879. Grillparzer lernte sie im Winter 1820—21 kennen und verliebte sich in sie, konnte sich dann aber weder zur Heirat noch zum völligen Abbruch der Beziehungen entschließen. 1850—71 wohnte er bei ihr und ihren Schwestern und machte sie zu seinen Universalerbinnen; sie gründeten die **Fröhlich-Stiftung** in Wien zur Unterstützung von Künstlern und Schriftstellern.

M. Prels: Grillparzers ewige Braut (1922).

Fröhlich und frei, vaterländisches Studentenlied (»Jünglings Weihe«) von Christian von Buri (1817); Studentenmelodie (seit 1822 bekannt).



Frohn, →Fron.

Frohnau, Gartenstadt, →Reinickendorf.

Fröhner, Eugen, Tierarzt, *Hirsau (Württemberg) 11. März 1858, wurde 1882 Prof. an der ehemal. Tierarzneischule in Stuttgart, 1886 an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin; seit 1926 im Ruhestand. Er veröffentlichte folgende Werke: »Lehrbuch der allgem. Therapie für Tierärzte« (5. Aufl. 1920), »Lehrbuch der Toxikologie für Tierärzte« (5. Aufl. 1927), »Kompendium der spez. Chirurgie für Tierärzte« (7. Aufl. 1927), »Lehrbuch der Arzneimittellehre für Tierärzte« (13. Aufl. 1928), »Lehrbuch der spez. Pathologie und Therapie der Haustiere« (mit Zwick; 9. Aufl., 2 Bde., 1925), »Lehrbuch der gerichtlichen Tierheilkunde« (5. Aufl., Berlin 1927).

Frohnleiten, Markt und Sommerfrische im österr. Bz. Graz in Steiermark (Karte 53, F 4), r. von der Mur, 427 m ü. M., an der Bahn Wien-Graz, hat (1923) 1440 E., BzGer., Servitenkloster (1683), Kaltwasserheilanstalt; Papier- und Holzstoffabriken.

Frohschammer, Jakob, Philosoph, *Illkofen in Bayern 6. Jan. 1821, † Bad Kreuth 14. Juni 1893, wurde 1847 kath. Priester, 1854 ao. Prof. der Theologie in München, 1855 ord. Prof. der Philosophie. Einige Schriften von F. wurden auf den Index gesetzt, er selbst wurde 1862 vom Amt suspendiert. F. wendete sich später auch gegen die Enzyklika von 1864 und dann gegen das Vatikanische Konzil, gab auch von 1862—64 die freisinnige kath. Zeitschrift »Athenäum« heraus. Sein philos. Hauptwerk ist »Die Phantasie als Grundprinzip des Weltprozesses« (1877), in dem er die Phantasie als das Gestaltende im Individuum wie im Universum kennzeichnet und die Welt als »Imagination« Gottes faßt. Ferner schrieb er: »Ursprung der menschl. Seele« (1854), »Einleitung in die Philosophie und Grundriß der Metaphysik« (1858), »Das neue Wissen und der neue Glaube« (1873), »Die Philosophie als Idealwissenschaft und System« (1884), »Über die Organisation und Kultur der menschl. Gesellschaft« (1885), »System der Philosophie im Umriß« (Abt. 1, 1892). — »Briefe von und über F.« sind hg. v. Münz (1897). »Jakob F.s philos. System im Grundriß« hat nach Vorlesungen Attensperger hg. (1899). Sein Leben schildert F. in seiner »Autobiographie« (Deutsche Denker, Heft 2 und 3, 1888).

Münz: J. Frohschammer (1894); J. Friedrich: J. Frohschammer (1896).

Froissart [*frŭäßār*], Jean, franz. Historiker und Dichter, *Valenciennes (Hennegau) 1337, † Chimay gegen 1410, sammelte in fünfzigjähriger Arbeit, während seines Aufenthaltes am Hofe des engl. Königs Eduard III., auf Reisen in England, Schottland und Frankreich, in beständigem Verkehr mit dem Adel von Freund und Feind den gewaltigen Stoff, den er in seinen »Chroniques de France, d'Angleterre, d'Ecosse, d'Espagne, de Bretagne«, die Zeit von 1326 bis 1400 umfassend, verarbeitet hat. Das in vortrefflichem Erzählerstil geschriebene Werk ist von hohem kulturgeschichtl. Wert. Es gibt eine Schilderung der Sitten und Ideale des kriegerischen Adels, dessen ritterliche Tüchtigkeit den jüngeren Edelleuten zur Nacheiferung gerühmt wird. Das Volk übersieht F. geringschätzig. Neben der Chronik verblaßt seine Dichtung. Der Roman »Méliador« (über 30000 Verse, hg. v. Longnon, 3 Bde., 1895—1900) ist ein Nachklang der Artusepik. Einige im allegorisch-lehrhaften Modeton verfaßte Dichtungen fesseln teilweise durch die Eleganz des Stils. »L'espinette amoureuse« und »Le joli buisson de jonèce« mischen in anmutiger Weise Wahrheit und Dichtung. Neuere Ausgaben der Chroniken von Kervyn de Lettenhove (25 Bde., Brüssel 1863—77, nebst »Introduction«) und von Luce und Raynaud (11 Bde., Paris 1869—79), der Dichtungen von Scheler (3 Bde., Brüssel 1870—72). Denkmal in Chimay.

Kervyn de Lettenhove: Froissart (1858); Scheler: Glossaire des Chroniques de F. (Brüssel 1875); Mary Darmesteter: Froissart (1894).

Fromage [*-māsch*, frz.], Käse. **F. de Brie,** Briekäse, →Brie. **F. de cochon** [*köschō*], Schweinssülze. **F. à la glace** [*glāß*], **F. glacé** [*glaße*], Gefrorenes. **F. bavarois** [*bäwärŭą*, 'bayrischer Käse'], eine kalte Crème, →Bavaroise. **F. d'Italie** [*ditālĭ*, 'italienischer Käse'], ein in Frankreich beliebter →Fleischkäse aus Schweinsleber, Speck, Gewürz.

Frome [*früm*], Stadt in der engl. Gfsch. Somerset (Karte 64, E 5), in reizvoller Lage, hat (1921) 10510 E., schöne Kirche, Wollindustrie.

Fromentał, Grasart, →Glatthafer.

Fromentin [*frómätĭ̆*], Eugène, franz. Maler und Schriftsteller, *La Rochelle 24. Okt. 1820, † St-Maurice bei La Rochelle 27. Aug. 1876, Schüler des Landschaftsmalers Cabat, beeinflußt von Decamps und Marilhat, weilte wiederholt längere Zeit in Algier und Nordafrika. Er malte mit Vorliebe Szenen aus dem Orient (Straßen- und Volksleben, Araber in der Wüste, im Lager und auf der Jagd). Dabei kommt es ihm weniger auf ethnogr. Genauigkeit als auf den malerischen Reiz der Motive an. Hauptwerke (Louvre in Paris) sind: Maur. Begräbnis (1853), Falkenbeize in Algerien (1863 und 1868), Rast arab. Reiter (1868 und 1870), Fantasia in Algier (1869). Als Schriftsteller veröffentlichte er über seine Orienterlebnisse: »Un été dans le Sahara« (1857), »Une année dans le Sahel« (1859) und den psychologischen Roman »Dominique« (1862). Seine kunstgeschichtl. Studien über die belg. und holländ. Malerei faßte er zusammen in dem Buche »Les maîtres d'autrefois« (1876; deutsch, 2. Aufl. 1907). »Lettres de jeunesse« (hg. v. Blanchon, 1909). »Correspondance« (1912).

L. Gonse: E. F., peintre et écrivain (1881); A. Ollivier: Eugène F. (1913); C. Pellegrini: E. F. scrittore (1921); H. Zimmermann: Die Stilkunst bei E. F. (Leipziger Diss., 1922); P. Martino: F., essai de bibliographie critique (1924); P. Dorbec: Eugène F. (1926).

Frommann, deutsche Buchhändlerfamilie, war seit 1726 im Besitz der Waisenhausbuchhandlung in Zül-

lichau. Karl Friedrich Ernst F. (1765—1837) siedelte 1798 von dort nach Jena über, wo er einen Verlag und eine Druckerei betrieb. Seine Pflegetochter war Minna Herzlieb, die Goethe in dem geselligen Hause kennenlernte. Sein Sohn Friedrich Johannes F. (1797—1886), der als junger Student am Burschenfest auf der Wartburg teilnahm, spielte später im deutschen Buchhandel eine führende Rolle. In den Jahren 1833—64 gehörte er fast ununterbrochen dem Vorstand des Börsenvereins der Deutschen Buchhändler an und war wiederholt dessen Erster Vorsteher; auch wurde er 1875 der erste Geschichtschreiber des Börsenvereins. Außerdem schrieb er »Das Frommannsche Haus und seine Freunde 1792—1837«, »Das Burschenfest auf der Wartburg«. Der Verlag befindet sich seit 1886 in Stuttgart (Besitzer H. Kurz, 1930); bes. gepflegt werden Philosophie und Pädagogik (F.s Klassiker der Philosophie, F.s Philos. Taschenbücher). Das Sortiment besteht in Jena weiter (Besitzer Walter Biedermann, 1930).

Frommann, Georg Karl, Germanist, *Coburg 31. Dez. 1814, †Nürnberg 6. Jan. 1887, wurde 1853 Vorstand des Archivs und der Bibliothek am Germanischen Museum zu Nürnberg, 1865 Zweiter Direktor. 1854—59 und 1876 leitete er die Zeitschrift »Die deutschen Mundarten«, war seit 1858 vorzugsweise mit der sprachlichen Revision von Luthers Bibelübersetzung beschäftigt und besorgte im Auftrage der Akademie zu München eine vermehrte Ausgabe von Schmellers »Bayr. Wörterbuch« (2 Bde., 1872—77).

Frommel, 1) Emil, evang. Theolog und Volksschriftsteller, *Karlsruhe 5. Jan. 1828, †Plön 9. Nov. 1896, war Pfarrer in Karlsruhe und Barmen, 1869 Garnisonprediger in Berlin, nahm am Deutsch-Franz. Feldzug (1870/71) als Feldgeistlicher teil, wurde 1872 Hofprediger. F. war als Prediger, Seelsorger und Erzieher feinsinnig und volkstümlich, nie Parteimann, von unabhängigem Urteil. Seine Volksschriften, die sich durch Frömmigkeit und Humor auszeichnen, erschienen als Gesammelte Schriften (11 Bde., 1873—97). F. gab außerdem Predigtsammlungen, mit R. Kögel und W. Baur seit 1880 die »Neue Christoterpe« heraus. Ein »Frommel-Gedenkwerk« gab die Familie F.s heraus (6 Bde.; Bd. 1 und 2: Lebensbild von F.; 1900—01).

Schöttler: Emil F. (3. Aufl. 1897); Kayser: Emil F. (3. Aufl. 1898); Kappstein: Emil F. (1903, neu 1928).

2) Otto, prot. Theolog und Dichter, *Heidelberg 14. Mai 1871, wurde Stadtpfarrer und Prof. an der Universität Heidelberg. Als Dichter trat F. mit lyr. Sammlungen hervor (»Flutwellen«, 1901; »Im farbigen Reigen«, 1909). Festigkeit der Lebensanschauung mit mildem, weitherzigem Verständnis zu vereinen, gelang ihm ebenso wie in der Lyrik auch in dem Roman »Theobald Hüglin« (1908) und in den Erzählungen »Mannelin« (1910), »Ein schweres Herz« (1916) und »Schicksal« (1924). Ferner schrieb F. über »Neuere Dichter in ihrer religiösen Stellung« (1902) und »Das Religiöse in der modernen Lyrik« (1911) sowie die Werke »Die Poesie des Evangeliums« (1906), »Franz Theremin, zur Theorie und Geschichte der Predigt« (1914), »Der stille Christ und die Seele« (1916).

Frommer Betrug, Zitat, →Pia fraus.

Frömmigkeit, Bezeichnung der →Religion nach ihrer subjektiven Seite, als eines bleibenden und das persönl. Leben gestaltenden Zustandes des menschl. Gemütes.

Fron, Frohn [ahd. frōno, ursprünglich Genitiv Pluralis von frō 'Herr'], dem Herrn zugehörig, herrlich, herrschaftlich, heilig; häufig in Zusammensetzungen, z. B. Fronbote, Fronfeste, Fronhof, Fronleichnam, Frondienste. (→Fronden.)

Fronaltar, der Hochaltar (→Altar).

Fronbote, im sächs. Rechtsgebiet des Mittelalters der Gerichtsbote und Vollstreckungsbeamte. Seine Anwesenheit war zur ordnungsmäßigen Gerichtsbesetzung erforderlich.

Fronde [frōd, frz. 'Schleuder'], Name einer politischen Bewegung in Frankreich, die während der Minderjährigkeit Ludwigs XIV. die Herrschaft Mazarins und den fürstl. Absolutismus bekämpfte (1648—53). Die von Mazarin vernachlässigte Finanzwirtschaft veranlaßte 1648 den Zwist mit dem Parlament, der rasch anwuchs und sogar zu Straßenkämpfen führte. Der Kardinal von Retz vereinigte die parlamentar. F. mit der des Hochadels. Der Hof verließ im Jan. 1649 Paris und zog nach Rueil. Obgleich auch die Provinzen von der Bewegung der F. ergriffen wurden, blieben die meisten Untertanen, selbst die Hugenotten, königstreu. Auf die Seite der F. traten mehrere Prinzen aus dem kgl. Hause, unter denen der große →Condé (4) der bedeutendste war. Durch Uneinigkeit und Gewalttätigkeiten verlor die F. an Macht und Ansehen. Im Okt. 1652 konnte Ludwig XIV. wieder in Paris einziehen; Mazarin folgte ihm 1653. Außer Condé, der in span. Dienste getreten war, gingen alle Abtrünnigen zur Partei des Königs über.

Chéruel: Histoire de France pendant la minorité de Louis XIV (4 Bde., 1879—80), und Histoire de France sous le ministère de Mazarin (3 Bde., 1883).

Fronden, Fronen [mhd. 'Herrendienste'], Dienstleistungen, die zwangsweise, meist unentgeltlich, für öffentl. oder priv. Berechtigte verrichtet werden mußten. Vor den neueren Agrarreformen war bes. die bäuerliche Bevölkerung mit F. mannigfaltig belastet. Geschuldet wurden sie teilweise den Landesherren, die dadurch manche Aufgaben staatl. Art ohne Geldaufwand zu erfüllen vermochten. Für den Betrieb der großen Grund- und Gutsherrschaften, deren Bewirtschaftung, bes. bei Inventar- und Arbeitermangel, wesentlich auf den F. beruhte, stellten die F. stets Arbeitskräfte bereit. Der Anspruch auf F. war in der Regel ein dingliches Recht, mit dem Besitz eines Grundstücks verbunden; auf persönl. Abhängigkeit ist darum beim Fronpflichtigen nicht sicher zu schließen. Geleistet wurden die F. teils als Spanndienste (Ackerbestellung, Baufuhren), teils als Handdienste (persönl. Verrichtungen auf dem Gutshof). Sie waren gemessen (nach Zeit, Ort, Zahl und Art bestimmt) oder ungemessen. Die Zahl der Frontage war sehr verschieden; bisweilen nur wenige Tage im Jahr, doch auch wöchentlich mehrere Tage, so daß, bes. bei den Erbuntertanen Ostdeutschlands, die Bestellung des eignen Bauerngutes wesentlich beeinträchtigt wurde. Die Dienstleistung geschah durch die Pflichtigen selbst oder durch dafür geeignete Personen (Knechte), und zwar gleichzeitig durch alle Pflichtigen oder im Wechsel unter ihnen (Reihedienste). In der Regel waren die F. unentgeltlich zu verrichten. Doch kam auch Vergütung vor (Beköstigung), bes. bei F., die aus Bittdiensten (d. h. ursprünglich auf Bitte des Herrn geleistete F.) hervorgegangen waren. Durch die →Bauernbefreiung wurden die F. beseitigt.

O. Siebeck: Der Frondienst als Arbeitssystem (Ztschr. für die gesamte Staatswissensch., Ergh. 13, 1904); G. F. Knapp: Die Landarbeiter in Knechtschaft und Freiheit (2. Aufl. 1910).

Fröndenberg an der Ruhr, Ldgem. im Ldkr. Hamm des preuß. RgBz. Arnsberg (Prov. Westfalen; Karte 46, E 2), r. an der Ruhr gegenüber der Hönnemündung, am Südfuß des Haarstrangs, 124 m ü. M., an den Bahnen Hagen-Kassel-Bebra, Unna-Letmathe und F.-Neuenrade, hat (1925) 5060 E. (2260 Evang., 2770 Kath.), alte Kirche (13. Jahrhundert); Kleineisen- und Kettenindustrie, Kabelwerk, Papier- und Gummifädenfabrikation.

Frondeszenz: a normale, b verlaubte Blüte vom Lerchensporn, c normale, d verlaubte Blüte vom stengellosen Enzian.

Frondeszenz [von lat. frons 'Laub'] *w*, **Verlaubung,** das Auftreten von Laubblättern an Stelle rückgebildeter oder umgewandelter Blätter (z. B. der Hochblätter oder der Kelch-, Blumen-, Staub- und Fruchtblätter der Blüte).

Frondeur [*frōdör*, frz.], Mitglied der →Fronde; dann überhaupt ein politisch Mißvergnügter, Unzufriedener. **Frondieren,** zu den politisch Unzufriedenen gehören, Opposition treiben.

Frondienste, →Fronden.

Frondsberg, Georg von, Landsknechtsführer, →Frundsberg.

Fronfasten, die →Quatemberfasten, weil im Mittelalter zu den Quatemberterminen die →Fronden zu leisten waren.

Fronhausen, Ldgem. im Kr. Marburg des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, G 3), in der breiten Talaue der Lahn halbwegs zwischen Marburg und Gießen, an der Bahn Frankfurt-Kassel, hat (1925) 1330 meist evang. E., AGer.

Fronhof, Landgut, zu dem abhängige Bauerngüter gehörten, die an den Hof des Herrn (curtis, auch villa) allerhand Gefälle zu liefern hatten und →Fronden leisten mußten.

Fronleichnam [ahd. frōn-līchnam 'Herren-Leib'], lat. Corpus Domini, Corpus Christi, der Leib des Herrn Jesus Christus, zumal in der geweihten, nach kath. Glaubenslehre in diesen Leib verwandelten Hostie. **Fronleichnamsfest, Blutstag,** in der kath. Kirche das Fest zur Verehrung des F. Das Fest wurde auf Grund einer Vision der Lütticher Nonne Juliana zuerst in der Diözese Lüttich gefeiert, 1264 von Papst Urban IV. für die ganze Kirche angeordnet und bald darauf allgemein eingeführt. Es wird am Donnerstag nach dem →Trinitatisfeste mit Prozession begangen und ist eins der glänzendsten Feste der kath. Kirche.

Fronleichnamsspiele, geistl. Spiele des Mittelalters, die am Fronleichnamsfest aufgeführt wurden. Da dieses junge Fest keinen altüberlieferten Geschichtsstoff darbot, konnte man in den F., oft mit Benutzung allegorischer oder mythol. Stoffe, nach Belieben geistl. Gespräche der Apostel und Propheten, Bilder aus der Passion und dem Mysterium des Abendmahls, sogar die ganze Heilsgeschichte vorführen. — In Spanien folgte auf die große Festprozession nach kurzer Pause die Darstellung eines dramatischen Einakters (Auto sacramental), der zuerst überhaupt religiösen Stoffes war. Die Aufführungen, häufig von großer Pracht, fanden im Freien auf fahrbaren Gerüsten (Carros) statt. Sie erreichten hier ihre höchste Blüte im 17. Jahrh. durch Calderón, verfielen dann und wurden in der Zeit der Aufklärung verboten. (→Autos.) — In England schlossen sich an die feste Einführung der Fronleichnamsfeier (1311) die großen zyklischen Handwerkerspiele (Mirakel- und Mystery-Plays) an. Zunächst erfolgte deren Aufführung noch auf festen Standortgerüsten, immer mehr jedoch bürgerte sich seit dem 14. Jahrh. der »prozessionale« Typ ein, d. h. Darstellung der bibl. Szenen in fortlaufender Handlung auf Schauwagen (pageants). Diese Spielweise galt auch für die Texte der erhaltenen Zyklen: »York Plays« (48 Szenen), »Towneley oder Wakefield Mysteries« (32 Szenen), »Chester Plays« (25 Szenen), »Ludus Coventriæ« (43 Szenen). — Für Deutschland sind namentlich das Künzelsauer F. von 1479 (Ausg. in der »Germania«, Bd. 4, 1859; hg. v. A. Schumann, 1926) und das Egerer F. (hg. v. G. Milchsack, 1881) zu erwähnen.

E. K. Chambers: The mediaeval stage (2 Bde., 1903); Creizenach: Gesch. des neueren Dramas, Bd. 1 ff. (2. Aufl. 1911 ff.).

Fronsperger, Leonhard, der bedeutendste deutsche Schriftsteller über Kriegswesen im 16. Jahrh., *Ulm um 1520, †das. 1575, lernte schon als Knabe das Kriegswesen kennen und wurde 1566 vom Kaiser zum »Feldgerichtsschultheißen« ernannt. Seine Schriften umfassen das gesamte Kriegswesen seiner Zeit; die wichtigste ist sein »Kriegsbuch« (3 Tle., 1573).

Front [frz., ital.; von lat. frons 'Stirn'], die Vorderseite (bes. von Gebäuden), Vorderansicht; beim Militär in der geschlossenen Ordnung die Seite, auf der sich der Führer befindet, in der geöffneten Ordnung stets die nach dem Feinde gerichtete Seite; auch die Gefechtslinie, bes. die vorderste, dem Feinde zunächst verlaufende Linie einer Stellung.

Frontāl [lat.], auf die Stirn (frons) oder das Stirnbein bezüglich, die Vorderseite (Gesichtsseite) betreffend. **Frontālschnitt,** parallel zur Stirn (z. B. von einem Schultergelenk zum andern), rechtwinklig zur Medianebene (Symmetrieebene) verlaufender Schnitt.

In der antiken Kunstgeschichte dagegen nennt man (bes. seit Julius Lange) die Statuen frontal, die durch einen senkrechten Schnitt in zwei symmetrische Hälften zerlegt werden; die sich aus diesen Schnitten ergebende Gesetzmäßigkeit wird als **Frontalität** bezeichnet. Nach dem Gesetz der Frontalität sind die Statuen der Naturvölker, der alten Ägypter und Assyrier angelegt.

Julius Lange: Darstellung des Menschen (1899).

Frontālangriff, ein ausschließlich gegen die Front des Gegners gerichteter Angriff. Er erreicht selten die Vernichtung des Feindes, kostet die meisten Verluste und beansprucht somit starke Kräfte.

Frontalität, →Frontal.

Frontenac [*frōtnǎk*], Louis de **Buade,** Graf von **F. und Palluau,** franz. Gouverneur von Kanada, *1620, †Quebec 28. Nov. 1698, focht als Offizier in Deutschland, Italien, Flandern und Kreta, wurde 1672 zum Gouverneur von Kanada ernannt, wo er sich um die Erweiterung der Grenzen und die milit. Sicherung des Landes bemühte; er wurde aber wegen Streitigkeiten mit der Kirche 1682 abberufen. Als 1689 Kanada in eine bedrohte Lage geriet, wurde F. von Ludwig XIV. zum zwei-

tenmal nach Neufrankreich gesandt und verteidigte die Kolonie siegreich gegen Engländer und Indianer.

Parkman: Count F. and New France under Louis XIV (Boston 1877); Le Sueur: Count F. (Toronto 1906).

Frontentheorie, in der Meteorologie, →Luftdruck, →Zyklone.

Frontera, mexik. Hafen, →Puerto Alvaro Obregón.

Frontignan [*frõtinjã*], Kantonshauptort im franz. Dep. Hérault, am Canal des Etangs (Karte 66, E 5), hat (1926) 5480 E., Schwefelraffinerie, Anbau von Muskatwein (frontignan), Stapel- und Umschlagsplatz für Wein.

Frontinus, Sextus Julius, röm. Schriftsteller, verwaltete erfolgreich Britannien (etwa 76—78 n. Chr.) und bekleidete in Rom hervorragende Ämter. Er verfaßte mehrere fachwissensch. Schriften, von denen die über die Wasserleitungen Roms, »De aquis urbis Romae«, die er i. J. 97 n. Chr. selbst beaufsichtigt hatte, und die über die Kriegslisten (»Strategemata«) erhalten sind. Ausgabe der Schrift »De aquis« von Bücheler (1858), der »Strategemata« von Gundermann (1888). Gesamtausgabe von Dederich (1855).

Frontispiz [frz.], **Fronton** [frz.], der mittlere, giebelförmig hervorspringende Teil eines Gebäudes (zuerst am antiken Tempel), auch dekorativ als Tür- und Fensterverdachung verwendet. In franz. und engl. Büchern, bes. des 17. und 18. Jahrh., ist F. der mit Kupferstich verzierte Titel (Titelblatt, Titelkupfer).

Frontlinse, diejenige Linse im Objektiv eines opt. Systems (Mikroskop, Fernrohr), die dem betrachteten Objekt am nächsten liegt.

Frontmachen, beim Militär: **1)** eine Bewegung, durch die zurückgehende oder seitlich abmarschierende Truppen wieder die Front nach dem Feinde nehmen.

2) Form der Ehrenbezeigung, die im deutschen Heere vor direkten Vorgesetzten im Offiziersrang bis 1909, vor regierenden Fürstlichkeiten bis 1918 auszuführen war.

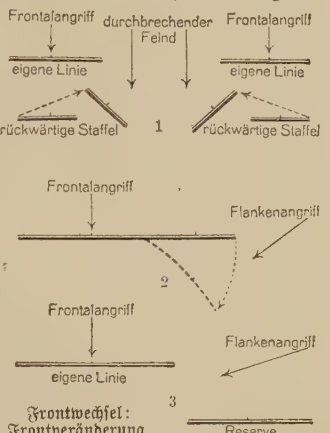
Fronto, Marcus Cornelius, röm. Rhetor aus Cirta in Numidien, † bald nach 175 n. Chr., fand in Rom als Lehrer der Beredsamkeit und Sachwalter Beifall. Berühmt wurde er als Erzieher der nachmaligen Kaiser Mark Aurel und Lucius Verus, denen er schwärmerisch zugetan war und die mit gleicher Innigkeit ihren Lehrer verehrten. Mark Aurel denkt noch als Greis in seinen Selbstgesprächen dankbar seiner Erziehung. Ein von Angelo Mai entdeckter Palimpsest der Ambrosiana zu Mailand hat uns Teile seines Briefwechsels, bes. mit Mark Aurel, wiedergeschenkt. Ausgabe von Naber (1867); neue Ausgabe von Hauler in Vorbereitung.

Dorothy Brock: Studies in F. and his age (1911).

Fronton [*frõtõ*, frz.], →Frontispiz.

Front Range [*frönt rēndsch*], Hochgebirgszug im Felsengebirge der Ver.St.v.A., →Colorado Range.

Frontwechsel, milit. Ausdruck. In der geschlossenen Ordnung geht auf das Kommando »F.« die Front auf die bisherige Kehrseite über. Die geöffnete Ordnung kennt nur **Frontveränderung** durch Einnehmen der neuen Front oder Einschlagen einer neuen Marschrichtung. Taktische und strategische Frontveränderungen werden von rückwärtigen Staffeln zur Abwehr von Flanken- und Rückenangriffen vorgenommen (Abb. 1). Das Zurückbiegen des angegriffenen Flügels (Abb. 2) ist nur in Ausnahmefällen und mit schwachen Teilen möglich. Feindliche Umfassung wird am besten durch die Staffelung von Reserven hinter den Flügeln abgewehrt. Der umfassende Feind wird dadurch selbst in der Flanke gefaßt (Abb. 3).



Frontwechsel: Frontveränderung.

Fronung, im mittelalterlichen Rechtsgang Beschlagnahme eines Grundstücks durch die öffentliche Gewalt, der Vorläufer unserer heutigen Liegenschaftsvollstreckung.

Froriep, August von, Anatom, *Weimar 10. Sept. 1849, †Tübingen 11. Okt. 1917, wurde 1884 ao., 1895 ord. Prof. in Tübingen. Außer zahlreichen Abhandlungen schrieb er: »Anatomie für Künstler« (1880; 4. Aufl. 1913), »Zur Kenntnis der Lagebeziehungen zwischen Großhirn und Schädeldach bei Menschen verschiedener Kopfform« (1897), »Die Lehren Franz Joseph Galls« (1911), »Der Schädel Friedrich v. Schillers« (1913).

Frosch. 1) F., →Frösche.

2) F., Fröschel, im Bergbau eine Spreize im Schachte, an der mit eisernen Klammern die Fahrt (Leiter) befestigt ist.

3) F., in der Feuerwerkerei Bezeichnung für einen Feuerwerkskörper, der aus einer dünnwandigen Papierhülse hergestellt ist, die ihrer Länge nach mit Mehlpulver gefüllt und in Abständen von 4—5 cm gebogen, zusammengelegt und mit Bindfaden in jeder Biegung unterbunden ist. Nach dem Entzünden entstehen kurz aufeinanderfolgende Kanonaden, wobei der Körper am Boden umherspringt.

Frosch: Feuerwerkskörper.

4) F., frz. Talon, beim Bogen der Streichinstrumente das Griffende, das aus einer beweglichen, durch eine Schraube verstellbaren Platte am unteren Ende des Bogens besteht; mit Hilfe des F. wird die Spannung der Bogenhaare geregelt.

5) F., in der Weberei eine hölzerne Leiste oder der Endsteg, der beiderseits das Blatt am Webstuhl begrenzt.

Froschauer, Christoph, Buchdrucker und Verleger, *Neuburg (Bayern), †Zürich 1. Mai 1564, druckte Bibeln in verschiedenen Sprachen, darunter die erste in Schweizerdeutsch (1524—29), klassische Werke, die Schriften von Zwingli, Conrad Geßner, Stumpf u. a. Seine zahlreichen Verlagswerke waren textlich und typographisch hervorragend.

Christoph Froschauer: Büchermarke.

E. C. Rudolphi: Die Buchdruckerfamilie F. in Zürich (1869); A. Götze: Die hochdeutschen Drucker der Reformationszeit (1905); Rychner: Rückblick auf vier Jahrhunderte (Zürich 1925).

Froschbauch, →Englische Krankheit.

Froschbiß, Hydrocharis, artenarme Pflanzengatt. der Fam. Hydrocharitazeen. Die einzige deutsche Art ist die in ruhigem Süßwasser fast ganz Europas und des asiat. Rußlands vorkommende, auch als Aquarienpflanze dienende Hydrocharis morsus ranae, mit schwimmenden, rundlich herzförmigen, langgestielten Blättern (in Rosetten), auffallend großen, häutig-durchscheinenden, schuppenförmigen Nebenblättern, weißen, dreizähligen, eingeschlechtig-zweihäusigen Blüten und rundlichen, unregelmäßig zerreißenden, vielsamigen, beerenähnl. Früchten. Die männl. (größeren) Blüten entspringen zu 3 (2—4) am Grund einer von zwei zarten, häutigen Blättchen gebildeten Scheide, der Spatha, und führen meist 9—12 Staubblätter, die weibl. (kleineren) Blüten stehen einzeln in einblättriger Spatha und tragen am Scheitel des sechsfächerigen Fruchtknotens sechs kurze Griffel mit zweispaltigen Narben. Im Herbst entstehen am Ende der vielen Ausläufer derbe, von Niederblättern dicht umschlossene Winterknospen (Hibernakeln), die zu Boden sinken, im Schlamm überwintern, im Frühjahr jedoch wieder aufsteigen und neue Pflanzen erzeugen.

Froschbiß; a männl. Blüte im Längsschnitt, b Staubblatt mit Staminodium, c weibl. Blüte im Längsschnitt, d Fruchtknotenquerschnitt. (Hauptbild etwa 2/5 nat. Gr.)

Froschbißgewächse, Hydrocharitaceae, **Hydrocharitazeen,** monokotyle Pflanzenfam. der Ordn. Helobien mit etwa 80 Arten, in den trop. und gemäßigten Zonen. Untergetauchte, z. T. mit den Blättern hervorragende Pflanzen des süßen und salzigen Wassers. Blüten einzeln oder in Trugdolden, meist eingeschlechtig. Zugehörig z. B. Froschbiß, Wasserpest, Vallisnerie.

Froschblume, einheimische Sumpf- und Wasserpflanzen, wie: 1) Dotterblume (→Caltha), 2) Wasserhahnenfuß (→Ranunculus), 3) weiße Seerose (Nymphaea alba).

Frösche. 1) Echte F., Ranidae (Tafel Lurche), Fam. zungentragender →Froschlurche, gekennzeichnet durch die Anwesenheit von Zähnen im Oberkiefer und Gaumen, die meist glatte Haut und die starke Entwicklung der Hinterbeine, die zum Springen und, da die Zehen durch Schwimmhäute verbunden sind, auch zum Schwimmen dienen. Die Vorderbeine sind kurz und tragen 4 Zehen ohne Schwimmhäute; der Daumen ist beim Männchen stark verdickt (Daumenschwiele) und dient bei der Begattung zum Umfassen und Festhalten des Weibchens (wichtiges äußeres Unterscheidungsmerkmal der Geschlechter). Bei manchen Arten haben die Männchen zur Verstärkung der Stimme Schallblasen, die sich beim Quaken an beiden Halsseiten ausstülpen. Die Nahrung der F. besteht nur aus lebenden Kleintieren (Insekten, Schnecken usw.); unsere großen grünen Wasserfrösche fressen auch gern kleinere Art- und Gattungsgenossen. Die F. leben vorwiegend auf dem Lande — mit Ausnahme von Wasser- und Seefrosch —, aber zur Begattung und Eiablage gehen alle ins Wasser. Im Frühjahr kommen die F. aus ihren Winterverstecken hervor, um sofort oder nach einiger Zeit zur Fortpflanzung zu schreiten. Von den echten F. sind bei uns 5 Arten einheimisch: →Grasfrosch, →Moorfrosch, →Springfrosch, →Wasserfrosch, →Seefrosch. Ausländische echte F. sind Baumsteiger, Flugfrosch und Ochsenfrosch.

Hempelmann: Der Frosch (1908).

2) F., Gelege, Bund, die kleinen Haufen geschnittener Frucht, die beim Mähen entweder abgelegt oder vom stehenden Korn abgerafft und später gebunden werden.

Fröschel, 1) im Fahrwesen die verschiebbaren Kreuzschnallen bei der →Wiener Leine.

2) Im Bergbau →Frosch 2).

Froschfisch, Seeteufel, Opsanus tau, ein die atlant. Küsten Amerikas bewohnender Fisch mit breitem Kopf und großem Maul.

Froschhaut, eine Art durchsichtiger, wasserdichter Regenmantel, →Regenhaut.

Froschkohl, der →Bitterklee.

Froschkönig, Märchengestalt aus der Gattung der Erlösungsmärchen. Ein in Froschgestalt verwünschter Jüngling wird durch eine reine schöne Jungfrau erlöst und führt sie dann als Frau heim. Das Märchen war wahrscheinlich schon im Mittelalter bekannt.

Brüder Grimm: Anmerkungen zu den Kinder- und Hausmärchen. Bearb. v. Bolte u. Polívka, Bd. 1 (1913).

Froschkopf, Mißbildung, → Hemikephalus.

Froschkraut, 1) ein Milzkraut (→Chrysosplenium), **2)** verschiedene Hahnenfußarten (→Ranunculus), **3)** der →Froschlöffel, **4)** Drachenwurz, →Calla.

Froschlaichalge, die Rotalgengatt. →Batrachospermum.

Froschlaichgärung, schleimige Gärung, Dextringärung, eine in den Säften und Abflüssen der Zuckerfabriken häufig auftretende, in schleimigen Massen Dextrin erzeugende Gärung, die von dem perlschnurähnlich gereihten Kokkusbakterium Streptococcus (Leuconostoc) mesenterioides, dem **Froschlaichbakterium,** herrührt und sehr lästig und verlustbringend sein kann.

Froschlaichgärung: Froschlaichbakterium (800fach vergr.).

Fröschleingeschwulst, lat. Ranula, zystische, unterhalb der Zunge liegende Geschwulst, die meist durch Erweiterung eines Speichelkanals, gewöhnlich der Zungenspeicheldrüse (manchmal durch Anwesenheit eines Speichelsteines bedingt), oder eines oder mehrerer Schleimfollikel der Unterzungenschleimhaut entsteht oder durch angeborene Einstülpung entstanden ist. F. enthalten eine schleimigzähe Flüssigkeit, wachsen langsam, sind an sich schmerzlos, erreichen Bohnen- bis Walnußgröße, machen Beschwerden beim Schlingen und Sprechen. Heilung nur durch operative völlige Ausschälung oder Ausschneidung

Fröschleingeschwulst beiderseits vom Zungenbändchen, Zunge hochgehoben (nach Mikulicz und Michelson, Atlas der Mundkrankheiten).

der vorderen Balgwand, wodurch eine Ansammlung neuen Sekrets verhindert wird.

Fröschling, ein kurzes Balkenstück.

Froschlöffel, Alisma, Pflanzengatt. der Fam. Alismataceen mit der einzigen Art Alisma Plantago **(Froschkraut, Egelkraut, Wasserwegerich),** einer fast über die ganze Erde verbreiteten Sumpf- oder Süßwasserpflanze mit kurzem, unregelmäßig knolligem, eßbarem Wurzelstock, eiförmigen bis lanzettlichen, sehr lang gestielten, grundständigen Blättern und weißen bis rötlichen, dreizähligen Zwitterblüten in großer, pyramidenförmiger, quirlig verzweigter Endrispe, später mit winzigen braunen, einsamigen, zu einem Ring oder Dreieck geordneten Früchtchen. Die flutenden (schwimmenden) Formen der Unterart graminifolium haben bis meterlange, riemen- oder bandförmige Blätter.

Froschlöffel: a Blütenstand, b Blatt, c Blüte von oben, d einzelner Fruchtknoten, e Fruchtstand, f Samenlängsschnitt. (Hauptbilder nat. Gr.)

Froschlöffelgewächse, Alismataceae, **Alismatazeen,** monokotyle Pflanzenfam. der Ordn. Helobien, etwa 70 Arten. Milchsafthaltige Sumpfkräuter mit grundständigen Laubblättern, reich verzweigten Blütenständen und mit 6 bis vielen Fruchtblättern in den Blüten. Zugehörig z. B. Froschlöffel, Pfeilkraut.

Froschlurche, Anura, Ecaudata, Batrachia, **Batrachier,** Ordn. der Amphibien. Im Gegensatz zu den Molchen und Salamandern fehlt den ausgewachsenen F. der Schwanz. An dem gedrungenen Körper sitzen 4 Beine, von denen die hinteren bes. stark entwickelt sind und meist Schwimmhäute haben. Der große Kopf hat ein sehr weites, feine Zähnchen tragendes Maul; die Zunge ist, wenn vorhanden, vorn angewachsen und hinten frei, stark von Drüsen durchsetzt und kann nach außen vorgeklappt werden, um die Beute daran anzukleben. Die Augen sind groß, besitzen Lider und können zurückgezogen werden. Die F. leben zum größten Teil auf dem Lande, meist an feuchten Orten, z. T. auch auf Bäumen und Sträuchern. Die Eier werden mit wenigen Ausnahmen (z. B. der Antillenfrosch) in stehenden oder langsam fließenden Gewässern abgelegt, und zwar bei unsern heimischen Kröten in langen Doppelschnüren, bei den Fröschen in traubigen Klumpen. Unmittelbar nach der Ablage erfolgt die Befruchtung durch das Männchen, das dem Weibchen durch seine Umklammerung die Eier oft direkt auspreßt. Diese besitzen eine glashelle Eiweißhülle, die im Wasser schnell stark aufquillt und die erste Nahrung für die ausschlüpfenden Jungen darstellt. Die Larven **(Kaulquappen)** atmen durch Kiemen und besitzen an dem kurzen eiförmigen fußlosen Körper einen schmalen, hohen Ruderschwanz. Der sehr kleine Mund trägt scharfe Hornkiefer, die später verlorengehen. Die Nahrung besteht vorwiegend aus pflanzl. Stoffen, doch sind auch tier. zur Entwicklung nötig. Nach einiger Zeit — je nach der Art der Nahrung und der Wassertemperatur schneller oder langsamer — wachsen zuerst die Hinter-, dann die Vorderbeine (bei den Schwanzlurchen umgekehrt). Die Lungen bilden sich aus, und Kiemen und Ruderschwanz werden rückgebildet und verschwinden. Bei dem Übergang zum Landleben kommen in wenigen Tagen auch erhebliche Veränderungen an den meisten inneren Organen zustande; so tritt z. B. eine wesentliche Verkürzung des vorher ungeheuer langen Darms ein. Von dem Augenblick an, wo das Landleben beginnt, fressen alle F. nur noch lebende oder richtiger sich bewegende Beute. Verschiedene Arten der F. üben eine z. T. sehr eigenartige Brutpflege aus (Beutelfrösche, Geburtshelferkröte u. a.). Man teilt die F. in Zungenlose und Zungenfrösche ein. Die **Zungenlosen** (Aglossa) umfassen die beiden Fam. der →Spornfrösche und →Pipakröten. Die viel weiter verbreiteten **Zungenfrösche** (Phaneroglossa) teilt man je nach der Fähigkeit, die Knochen des Brustgürtels seitlich verschieben zu können oder nicht, in **Schiebbrustfrösche** (Arcifera) und **Starrbrustfrösche** (Firmisternia) ein. Zu den ersteren gehören die Fam. der →Kröten, →Krötenfrösche, →Scheibenzüngler und →Laubfrösche, zu den Starrbrustfröschen die Fam. der →Engmäuler und der echten →Frösche.

Froschmaul, ein Dachfenster in Halbkreisform.

Froschmäusekrieg, →Batrachomyomachie.

Froschmeuseler, Lehrgedicht von Georg →Rollenhagen.

Froschperspektive, Ansicht eines Gegenstandes von einem unter der Augenhöhe liegenden Gesichtspunkt aus im Gegensatz zur **Vogelperspektive,** deren Gesichtspunkt hoch darüber liegt (Flugzeug).

Froschschenkelversuch, →Galvanische Elektrizität.

Fröschweiler, franz. **Fræschwiller,** Dorf im Unterelsaß (franz. Dep. Bas-Rhin), hat (1926) 440 E., ist bekannt aus dem Krieg 1870/71. Die Schlacht bei Wörth wird von den Franzosen Schlacht von F. genannt.

Klein: Fröschweilersche Chronik (1876).

Frose, Ldgem. im anhalt. Kr. Ballenstedt, am Fuß des Ostharzes (Karte 45, F 3), an der Bahn Aschersleben-Halberstadt und der Nebenbahn F.-Quedlinburg, hat (1925) 2710 meist evang. E., dreischiffige, spätroman. Basilika (12. Jahrh.); Rübensaftfabrik, Getreidehandel. Der Braunkohlenbergbau ist seit 1924 stillgelegt.

Frosinone, 1) Prov. im Kgr. Italien, 1927 aus Teilen der Prov. Rom und Caserta gebildet, hat 3064 qkm, mit (1921) 411880 E. (134 auf 1 qkm) in 86 Gemeinden. Sie umfaßt die vom Liri entwässerte und von der alten Bahn Rom-Neapel durchzogene Senke zwischen den Abruzzen (Monti Simbruini 2156 m, Meta 2241 m), den Monti Lepini (1536 m) und Monti Aurunci (1583 m) und ist ein vorwiegend landw. Gebiet.

2) Hauptstadt der Prov. F., unweit des Sacco (Karte 68, D 4), 290 m ü. M., hat (1921) 5880 E. (als Gemeinde 13380 E.), LdGer., Polizeiamt, Reste röm. Mauern, Wein- und Olivenbau; F. ist Hauptort des durch seine malerischen Trachten bekannten Gaues der Ciocciaria.

Frossard [-*ßār*], Charles Auguste, franz. General, *Versailles 26. Aug. 1807, †Château-Villain

(Dep. Haute-Marne) 25. Aug. 1875, focht 1831—32 in Belgien, 1833—40 in Algerien und 1849 vor Rom, leitete seit 1855 im Krimkrieg, ebenso im ital. Feldzug von 1859 die franz. Genietruppen und wurde 1867 Erzieher des kaiserl. Prinzen Louis Napoléon. Im Deutsch-Franz. Krieg wurde er als Führer des 2. Korps in der Schlacht bei Spichern (6. Aug. 1870) geschlagen und mit der Rheinarmee in Metz eingeschlossen, wo er durch die Kapitulation der Festung in deutsche Gefangenschaft geriet. 1871 wurde er Mitglied, 1874 Präsident des Befestigungskomitees.

Frost, 1) Bezeichnung für Temperaturverhältnisse an der Erdoberfläche unter dem Gefrierpunkt des Wassers und für die dadurch auftretenden Zustandsänderungen. Als **Frostwetter** bezeichnet man ein dem Auftreten von F. bes. günstiges Wetter, also Windstille und klaren Himmel (nächtliche Ausstrahlung!), als **Frosttage** die Tage, an denen das Thermometer unter 0° C sinkt. **Frostlagen** sind bestimmte, leicht zu F. neigende Lagen im Bergland, z. B. abgeschlossene Becken, in denen nachts kalte Luft zusammenfließt. **Frostgrenze** heißt man die für einen bestimmten Zeitpunkt festgestellte Verbreitungsgrenze der Temperaturen unter 0° C, auch für einen bestimmten Ort die zeitliche Grenze des Eintritts des ersten und letzten F. **Frostrauch, Frostnebel, Frostfackeln** sind stark rußende und qualmende Fackeln, die man bei Frostwetter z. B. in Weinbergen anzündet, um durch den schweren Rauch die Ausstrahlung und damit die schädlichen Fröste zu vermeiden, bes. in hellen Herbst- (**Frühfröste**) und Frühlingsnächten (**Spätfröste**) außerhalb der normalen Frostzeit. (→Frostschaden.)

2) **F., Frösteln, Schauer,** lat. Horripilatio, in der Medizin das Gefühl der Kälte. Der F. entsteht nicht nur infolge von wirklicher Kälte der uns umgebenden Luft, sondern kann auch von innen her, als subjektives Kältegefühl, bei einer Reihe krankhafter Zustände erzeugt werden. In solchen Fällen strömt bei krampfhafter Verengerung der kleineren Hautarterien weniger Blut in die Gefäße der äußeren Haut, die infolgedessen weniger Wärme zugeführt erhält. Die dadurch bewirkte Abkühlung der äußersten Hautschichten erzeugt Kältegefühl. Vielleicht spielt auch der Unterschied dieser Oberflächentemperatur gegenüber einer (fieberhaft) steigenden Innentemperatur eine Rolle. Jeder heftige Fieberanfall pflegt mit einem starken F. zu beginnen, gleichviel ob die den Kranken umgebende Luft noch so warm oder die Wärme seines Blutes schon in krankhafter Weise gesteigert ist. Nicht selten werden hierbei auf reflektorischem Wege in verschiedenen Muskelgruppen leichte Krämpfe ausgelöst (**Schüttelfrost**). Auch bei gewissen Seelenzuständen entsteht das Gefühl des F. oder Schauers, wobei wie bei wirklicher Kälte Zusammenziehungen der feinen, um die Wurzeln der Hauthärchen gelegenen Muskeln (der sog. Musculi arrectores pilorum) auftreten und jene kleinen Erhebungen der Haut sich bilden, die Gänsehaut genannt werden.

Frostballen, →Erfrieren.

Frostbalsam, →Frostsalben.

Frostbeulen, →Erfrieren.

Frostboden, das →Bodeneis.

Frostbrand, durch Erfrieren hervorgerufenes Absterben (→Brand) von organ. Gewebe. Von F. an Bäumen und Sträuchern sind 2 Arten wichtig: a) F. als Rindenbrand (**Rindenfäule**), ein Absterben und Einsinken (Schrumpfen) der schwarzbraun werdenden, eintrocknenden Rinde. Die Größe der Stellen (Brandwunden) ist nach Froststärke, Frostdauer und Empfindlichkeit der Baumart verschieden. Bald bilden sie lange, bis 25 cm breite Streifen, bald an Fingereindrücke erinnernde Flecke (**Frostplatten**), die am häufigsten um Knospen erscheinen. Die Frostplatten heilen meist rasch durch schorfartige Abstoßung, die großen Brandwunden (die leicht zu Hohlwerden und Holzfäule führen) schwerer durch Überwallung des Holzkörpers. Die Heilung beschleunigt sich bei Behandlung der Brandwunden mit Teer, Baumwachs, Lehmverband oder mit Schröpfschnitt. Kalkanstrich oder Einwickeln der Stämme in Reisig (Stroh, Schilf) dürften vorbeugen. b) F. als **Spitzenbrand (Spitzendürre),** Abfrieren junger Triebspitzen durch Spätfrost, bei Obstbäumen begünstigt durch zu starke Stickstoffdüngung (die rechtzeitiges Verholzen verhindert).

Frösteln, →Frost 2).

Frostgangrän, durch Erfrieren hervorgerufenes Absterben (→Brand) von Körpergewebe.

Frostgrenze, die Tiefe, bis zu welcher der Frost in das Erdreich eindringt. Sie beträgt in Deutschland im allgemeinen 0,80—1 m.

Frostkrebs, ein Frostschaden der Holzgewächse, sehr ähnlich dem →Baumkrebs, teils als offener (brandartiger) F., teils als geschlossener (knolliger) F., teils als Astwurzelkrebs (d. h. um Aststümpfe oder am Grund einer Astgabelung). Wichtigste Fälle von F.: 1) F. des Kernobstes (**Apfelkrebs**), bes. an Bäumen mit →Baumkrätze, 2) F. des Steinobstes (**Kirschenkrebs**), meist tonnenförmige Auftreibungen älterer, auch mit Frostbrand behafteter Süßkirschäste, 3) **Rosenkrebs,** schädlich bes. an Rankrosen, mit außerordentlich üppigen, gekröseähnl. Stamm- und Zweigwucherungen oder dicken, höckerigen, auch wohl perlartig übereinandergetürmten Geschwüren. [Sträucher.

Frostlappen, ein →Frostschaden der Bäume und

Frostleiste, eine Baumschädigung, →Frostrisse.

Frostnebel, svw. →Eisnebel. (→Frost.)

Frostrisse, Frostspalten, Eisklüfte, tiefe Längsrisse an Bäumen, die bei plötzlich eintretender strenger Kälte entstehen (z. T. unter Krachen), besonders durch Temperaturunterschiede im Stamm (ungleichmäßige Schichtenzusammenziehung). Bei milderem Wetter versucht der Baum die sich dann schließenden F. durch Überwallung zu heilen, doch platzen sie bei neuer Kälte wieder auf. Wiederholt sich das nun Jahr für Jahr, so erzeugen allmählich die Spalträndern einen leistenartigen Vorsprung (**Frostleiste**). F. begünstigen das Eindringen der Krankheitserreger (z. B. der Erreger von →Holzfäule) und sind daher mit reinem Steinkohlenteer oder Baumwachs zu verstreichen.

Frostrisse: Stammstück vom Feldahorn mit Frostriß und Frostleiste (verkleinert).

Frostsalben, verschieden zusammengesetzte Salben, die wie **Frostbalsam** Kampfer, Jod, Ichthyol, Perubalsam, Gerbstoffe, Terpentinöl und andere ätherische Öle enthalten. Im allgemeinen dürfen sie nur bei unverletzter Haut angewendet werden.

Frostschaden, bei Pflanzen Beschädigung oder Absterben durch Frost. Der bekannteste F. ist das →Erfrieren, das stets mit Gefrieren (Eisbildung) verbunden ist (Eistod). Jedoch ist bei weitem nicht jedes Gefrieren von Pflanzen gleichzeitig Erfrieren.

1 a. Kiefernzapfen. 1 b Schuppe daraus mit den Flügelsamen. 2. Sammelfrucht vom Sternanis. 3—5. Scheinfrüchte, zu deren Bildung aus nur einer Blüte größtenteils die Blütenachse beiträgt: 3. Hagebutte; 4. Apfel; 5. Erdbeere. 6 u. 7. Scheinfrüchte, deren jede aus einem Blütenstand erwächst: 6. Feigenfrucht, darunter links männl., rechts weibl. Einzelblüte; 7. Ananas. 8 u. 9. Hülsenfrüchte: 8. Hülse d. Erbse; 9. Gliederhülse von Ornithopus. 10 u. 11. Schoten: 10. geöffnete von Senf; 11. Gliederschote vom Rettich. 12. Wandspaltige Kapsel der Herbstzeitlose. 13. Diagramme der Kapselöffnungsweise: a wandspaltig, b fachspaltig, c wandbrüchig. 14. Deckelkapsel von Gauchheil mit freiem, mittelständigem Samenträger. 15. Loch- oder Porenkapsel des Mohns. 16. Beerenlängsschnitt (Stachelbeere). 17. Saftige Explosionsfrucht der Spritzgurke. 18. Steinfrucht (Pflaume). 19 u. 20. Nußfrüchte: 19. Haselnußlängsschnitt; 20. Nüßchen v. Cynoglossum. 21. Kornfrucht v. Weizen mit angeschnittenem Keim u. Nährgewebe. 22. Spaltfrucht einer Umbellifere (Kümmel). 23—27. Früchte mit Verbreitungseinrichtungen: 23. Hygroskopisch bewegliche (hüpfende) Kornfrucht vom Windhafer; 24. Flügelfrucht eines Ahorns; 25. Nüßchenfrucht vom Löwenzahn mit Flugschirm (Pappus); 26. Klettfrucht vom Zweizahn; 27. Frucht einer Segge (Carex pseudocyperus) mit zum Schwimmen dienendem, aufgeschnittenem Schlauchgebilde.

1a, 7, 12, 15, 17, 24 verkleinert; 1b, 3, 5, 6 (Nebenbilder), 14, 16, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27 vergrößert.

1. Querdurchschnitt, wenig mit der reifen Kapselwand am Embryo. 2. Samenschalenoberfläche der Reseda. 3. Desgleichen von der Nelkenkapsel. 4. Kapselsamenkorn Samenkorn aus dem Perisperm Embryo. 5. Samenschale quer der Spermaceti mit dem ausgebildeten Embryo. 6. Querschnitt der Kapselfrucht der Nelkenart mit dem fadigen Samenträgersaum. 7. Samenkorn quer mit verschiedenen Formen des Samenträgergewebes. a. Querdurchschnitt Form von Arabis, b. nächstverwandte von Alsinaria, c. faltenförmig von Diapensia. 8. Querschnitt der Kapsel mit wandständiger Samenträgersaum und Samen im Samen. 9. Samen der Nuphamah, a. Nuphar mit dem netzförmigen Samenmantel, b. ebenso mit dem netzförmigen Gefäßgewebe und dem Embryo. 10. Gefäßreicher Samenmantel der weißen Seerose mit Gefäßnetz unter der Samenschale. 11. Kapselfrucht von Lamarckia aurea. 12. Samen mit Nährgewebe von einer Seerose. 13. Desgleichen von der Samenschale. 14. Kapselfrucht von Lamarckia aurea. 15. Gefäßsamenkorn mit Netzleisten-Bildung der Amoeben zum Gefäßnetzen Gefäßen Gefäß. 16. Desgleichen von Gefäßsamen.

P. 21 erma [illegible]; 4, 9 erma [illegible]; 10 erma [illegible]; 1, [illegible], 5a, 10 erma [illegible]; 3, 7a, 7b, 13 erma [illegible]; 16 erma [illegible];
2, 8 erma [illegible] aus Ihr; 6b erma aus der.

Ob gefrorene Pflanzen erfrieren **(Frostempfindlichkeit)**, hängt von verschiedenen Umständen ab, nämlich:

a) Von den Pflanzen als solchen. Bekannt ist bes. die äußerst verschiedene Empfindlichkeit der Kulturpflanzen und ihrer Formen, z. B. der Ziersträucher, Zierstauden, Obst-, Wein-, Getreidesorten.

b) Von der Art der verletzten Organe. Sehr empfindlich sind wasserreiche Teile, viel weniger empfindlich verholzte. Dementsprechend gilt als Regel, daß Pflanzenorgane in Winterruhe viel seltener F. zeigen als wachsende (z. B. aufplatzende Knospen, gequollene Samen und Holz, das infolge ungünstigen Wetters nicht ausreifte).

c) Von Zeitpunkt, Stärke und Dauer des Frostes. Normal starker Winterfrost schädigt einheimische Pflanzen meist nicht wesentlich. Nur strengste, anhaltende Winterkälte ohne Schneedecke kann verhängnisvoll werden, bes. dem Wintergetreide. Erheblich gefährlicher sind Frostwellen außerhalb der natürl. Winterruhe, die manche Pflanzen in bes. empfindlicher Zeit überraschen (so Frühfrost und Spätfrost). Der Frühfrost (im Herbst) tötet hauptsächlich unreife Triebe desselben Jahres an Bäumen und Sträuchern (Johannistriebe, Stockausschlag und pilzbefallene Sprosse), am Weinstock damit auch das Tragholz des folgenden Jahres. Spätfrost (Frühjahrsfrost, Maifrost), am häufigsten in klaren Frühlingsnächten (Nachtfrost, Strahlfrost), vernichtet oft alle Maitriebe und die Obstblüte (gelegentlich schon in der Knospe).

d) Von der Beschaffenheit des Standorts, z. B. dem örtlichen Klima und der örtlichen Bodengestalt. So sind Engtäler, Niederungen, kleine Senken für empfindliche Waldbäume oder Obstsorten oft ungeeignet, weil sie regelmäßig von Lokalfrösten (Muldenfrost) heimgesucht werden (Frostlöcher). Von großer Bedeutung ist stellenweise die Himmelsrichtung der Anbauflächen, da Pflanzen auf Süd-, Südwest- und Südosthang durch stärkere Frühjahrsbesonnung vorzeitig in Saft treten und dadurch leichter dem Spätfrost erliegen. Auch kalte, stark wasserverdunstende und wärmestrahlende Böden (anmoorige, vertorfte) verschärfen die Frostgefahr, ebenso starke Verunkrautung, dichter Graswuchs (unter Bäumen) und falsche Ernährung.

Die wichtigsten Formen von F. werden am besten in folgende Gruppen gegliedert:

a) F. an unterirdischen Teilen, bes. das Erfrieren von Wurzeln (→Auswintern, →Aufziehen). Die Wurzeln der Laubhölzer (Obstbäume) sind für Frost empfindlich, weil sie auch im Winter fortwachsen und sehr weiches Holz haben. Sie werden oft schon bei mäßigem Frost eigentümlich durchscheinend, danach faul, so daß die betroffenen Bäume geschädigt werden. Vertrocknen der Bäume (und anderer Pflanzen) bei Frostwetter entsteht keineswegs immer durch echtes Erfrieren der Wurzeln, sondern oft dadurch, daß das (noch nicht erfrorene) Wurzelsystem einem steinhart gefrorenen Boden kein Wasser entnehmen kann (Frosttrocknis), oder durch scharfen, ausdörrenden Ost- oder Nordostwind. Kartoffeln erfrieren von —3° an, werden nach dem Auftauen weich (schwammig) und faulen schließlich. Bei kurzer Frostwirkung entsteht **Frostnekrose:** schwarze, absterbende Stellen (Frostringnekrose und Frostnetznekrose), die den Speise- und Saatwert erheblich verringern.

b) F. am Holzkörper und an der Rinde, bes. auffällig als Rindenbrand (Frostbrand), als →Frostkrebs und →Frostrisse. Harmlosere Rindenbeschädigungen sind z. B. an jungen Stämmen und Zweigen weichholziger Birnen- und Apfelsorten sog. **Frostlappen (Korklappen, Korklocken)**, wobei die vertrocknete Rinde zuerst Blasen zieht, später mit Längsspalten aufreißt (unter Freilegung des erfrorenen, dunkel gefärbten Gewebestücks) und sich in unregelmäßigen, flatternden Fetzen zurückrollt. Im Holzkörper zeigt sich F. teils in Gewebezerklüftung und innerer Rißbildung, teils in Braunfärbung ring- oder zickzackförmiger Streifen **(Frostlinien)**, teils in Störung des Dickenwachstums oder Jahresringansatzes **(Frostringe** der Bäume, →Mondringe).

Frostschaden: Zweig der Kirsche mit Frostlappen.

c) F. an Laubblättern, die beim Erfrieren oft glasartig spröde und durchsichtig werden, dann sich bräunen und welken **(Frostwelke)**. Nicht selten verschrumpfen sie auch (so junge Apfel- und Birnblätter) oder bekommen blaßgrüne bis weißliche, braunrandige Flecke **(Frostflecke)**. Daneben verursachen Eisbildung und Kälteschrumpfung Oberhautabhebung auf der Blattunterseite **(Frostblasen)**. Erfrieren der Blätter im Knospenzustand erzeugt manchmal Zerschlitzung der Blattfläche (Roßkastanie, Himbeere, Buche). Vorzeitiger, plötzlicher Laubfall durch Frost heißt **echte Frostschütte** (→Schütte).

d) F. an Blüten, bes. durch Spätfrost, z. B. am Obst, am Roggen (als →Kahlährigkeit). Kernobstblüten, in denen die Griffel erfroren sind, bringen gehäuse- und kernlose Früchte.

Die Verhütung des F. ist nach Art und Anbauweise der zu schützenden Pflanzenbestände verschieden. Im Waldbau z. B. verschärfen grasreiche Kahlschlagflächen die Spätfrostgefahr, während Altholz und Plenterwald selten bedroht sind. In Spätfrostgebieten empfiehlt sich also langsame Bestandesverjüngung im Schutz des Altholzes (ohne Kahlschlag, höchstens mit Saumschlag). Bei Einführung spätfrostempfindlicher Hölzer in solche Gebiete empfiehlt sich Anlegung von Schirmbeständen aus frostharten Bäumen (Weißbirke, Kiefer). Im Gartenbau (Obstbäume, Zierstauden) dienen Kartonpapier, Sackleinwand, Torfmull, Stroh, Reisig, Moos, Laub, Schilfrohr, Erde und Schnee als Frostschutz, und zwar teils als einfache Winterschutzdecke (zum Abdecken oder Einpacken), teils als Frostschirme, Frostdächer, Frostmatten, Frostvorhänge (für Spaliere) oder als Frosthaube und -kappe. Bei Obstbäumen hilft ferner sorgsame Sortenwahl, angemessene Wundbehandlung, Kalkanstrich, Vermeidung zu starker Stickstoffdüngung, Wurzelschutz (Decken der Baumscheibe mit Reisig, Laub oder kurzem Stallmist) und Behäufeln des empfindlichen Wurzelhalses (der Veredelungsstelle), bei gefrorenen Stauden Begießen mit recht kaltem (nicht lauwarmem) Wasser. In vielen Weingegenden ist es üblich, die Weinberge oder Weingärten durch Anzünden qualmender Stoffe **(Schmauchfeuer)**, bes. von Teerpräparaten, Rohnaphthalin, Stroh, in Rauch zu hüllen, der wie echte Bewölkung die nächtliche Wärmeausstrahlung des Bodens verringert. Um F. an Winterkartoffeln und aufzubewahrendem Obst zu verhüten, lagere man zweckmäßig: Obst in ganz frostfreien, doch gut gelüfteten, nicht zu trockenen Räumen, Kartoffeln in Kellern und Mieten, deren Innentemperatur nie unter —1° sinken soll.

Rud. Goethe: Die Frostschäden der Obstbäume und ihre Verhütung (1883); Molisch: Untersuchungen über das Erfrieren der Pflanzen (1897); Sorauer: Die Frostschäden an den Winter-

saaten des Jahres 1901 (1901), und Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Bd. 1, Kapitel 6 (5. Aufl. 1924); Akerman: Studien über den Kältetod und die Kälteresistenz der Pflanzen (Lund 1927). — **Frostschutz.** Barfuß: Der Winterschutz der Bäume, Sträucher und Pflanzen (1900); Lüstner und Molz: Schutz der Weinrebe gegen Frühjahrsfröste (1909); Löschnig: F. und Frostschutz in der Landwirtschaft mit bes. Berücksichtigung des Weinbaues (1927).

Frostschmetterlinge, →Frostspanner.

Frostspalte, eine Baumstammschädigung, →Frost.

Frostspanner, Frostnachtspanner, Frostschmetterlinge, Cheimatobia, zu den Spannern gehörige Schmetterlinge, in den Wintermonaten fliegend, Weibchen jedoch flugunfähig, da sie nur Flügelstummel besitzen. Hierher der **kleine F.** (Cheimatobia brumāta), der **große F.** (Cheimatobia boreāta) und der **Waldfrostspanner** (Hibernia defoliāria), alle mit gelblichen, dunkler gezeichneten Flügeln. Die vorherrschend grün gefärbten Raupen oft verwüstend an Laub-, bes. Obstbäumen. Da die flügellosen Weibchen die Bäume zur Eiablage erklettern müssen, schützt man sich gegen den Schädling durch Anlegen von Leimringen um die Stämme.

Frosttraube, →Vitis.

Frotho, Frothe, altisländ. **Fróði,** Name mehrerer dän. frühgeschichtl. Könige, von denen einer, F. III., zum Nationalhelden geworden ist. Um seine Gestalt hat sich die Sage und das Märchen gewoben, und Züge anderer Könige sind an sie geknüpft. F. soll zur Zeit Christi gelebt, die Nachbarvölker, bes. Slawen und Hunnen, unterworfen und dann eine langjährige Friedenszeit heraufgeführt haben, in der Glück und Wohlstand herrschte. F. begegnet uns in der mittelhochd. Dichtung als der milde **Fruote** von Tenemark und als Lehensmann des Königs Hetel von Dänemark.

A. Olrik: Danmarks Heltedigtning (2 Bde., 1903—10).

Frotté [-*tē*, frz.], **Kräuselstoff, Noppenstoff, Frieselstoff,** ein rauhes Gewebe, dessen Kette aus Frottézwirn besteht, während als Schuß entweder Baumwollgarn oder Kunstseide dient.

Frottieren [frz.], reiben, insbesondere das zum Zwecke der Hautreizung angewendete Reiben der Haut mit den Händen, weichen Bürsten u. a. Dadurch wird nicht nur die Haut von den obersten Schichten der eingetrockneten Epidermis befreit und deshalb weicher und geschmeidiger gemacht, sondern es wird auch durch die Reizung der Hautnerven eine in vielen Fällen sehr wohltätige Erregung des Nervensystems und durch die Steigerung des Blutzuflusses zur Haut deren Wärme erhöht und eine Steigerung der Schweißabsonderung herbeigeführt.

Frottierstoff, Frottiergewebe, Schlingengewebe, ein Baumwollgewebe mit maschenartigen Schlingen oder Schleifen. Die Bildung der letzteren erfolgt

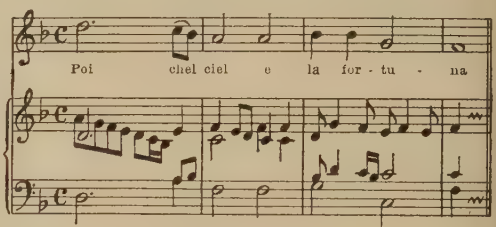
Nat. Gr. 3fach vergr.

Frottiergewebe.

dadurch, daß die Weblade immer erst nach Einlage von zwei oder drei Schuß kräftig an den Warenrand herangeschlagen wird. Das Grundgewebe zeigt Leinwand- oder Ripsbindung.

Frottola, Motto confetto [ital.], **1)** eine Form volkstüml. didaktisch-satir. Dichtung, die in Italien vom 14. bis in das 16. Jahrh. in Gebrauch war. Sie bestand zuerst aus 11- und 7silbigen Versen. Seit Ende des 15. Jahrh. pflegt die F. aus Reimpaaren von 7silbigen Versen gebildet zu sein, wobei der Sinn stets in der Mitte des Paares abschließt. Zugleich bedeutet in dieser Zeit F. ein Tanzgedicht, eine besondere Art der Ballata (→Kanzone), auch Barzelletta genannt, aus meist 8silbigen Versen.

2) In der oberital. Musik eine der Kanzonette und Villanelle verwandte Liedform des 15. und 16. Jahrh. balladenartigen Charakters in volkstümlich einfacher



Frottola (nach 1500).

Setzweise. Die melodieführende Oberstimme wird gesungen, die Begleitstimmen werden von Instrumenten ausgeführt.

Rud. Schwartz: Die F. im 15. Jahrh. (in der Vierteljahrsschrift für Musikwissenschaft, Bd. 2, 1886, und im Jahrb. Peters, 1924); A. Einstein: Das 2. Buch der F. (in der Zeitschrift für Musikwissenschaft, Bd. 10, 1928).

Frotzeln [wohl von Fratze], österr.-bayr.: neken, hänseln.

Frouard [*fruār*], Dorf an der Mosel im franz. Dep. Meurthe-et-Moselle (Karte 51, A 3), hat (1926) 4770 E., Hochöfen, Eisenhütten, Maschinenfabrik; in der Nähe ein Fort.

Froude [*frūd*], James Anthony, engl. Historiker, *Dartington (Devonshire) 23. April 1818, †Salcombe (Devonshire) 20. Okt. 1894, trat wegen rationalistischer Schriften aus dem geistl. Stande aus, betätigte sich dann als Publizist und wurde 1892 Prof. der neueren Geschichte in Oxford. F. arbeitete bes. über die Geschichte der Reformation in England, der sein Hauptwerk »History of England from the fall of Wolsey to the defeat of the Spanish Armada« (12 Bde., 1856—70; n. Ausg. 1893) galt; ferner schrieb er: »Short studies on great subjects« (5 Bde., 1867—82; n. Ausg. 1891), »The English in Ireland in the 18th century« (3 Bde., 1872—74; n. Ausg. 1895), die Reisebeschreibungen »Oceana« (1886) und »The English in the West Indies« (1888), die Oxforder Vorlesungen »Life and letters of Erasmus« (1894) u. a. Mit Carlyle nahe befreundet, gab er als dessen literar. Testamentsvollstrecker die »Reminiscences« (2 Bde., 1881) und den Briefwechsel von Carlyles Frau (3 Bde., 1883) heraus und schrieb: »Thomas Carlyle, history of his life« (2 Tle. in 4 Bden., 1882—84; deutsch, 2 Bde., 1887). Als Politiker war F. ein konservativer Imperialist.

D. Wilson: Mr. F. and Carlyle (1898); Paul: Life of F. (1905); Dunn: F. and Carlyle (1930).

Froufrou [*frufrū*, frz.] *m*, Knittern, Rauschen von Seidenstoffen; Staat, Aufwand; leichtfertige Frau.

Froumund, Mönch und Lehrer in Tegernsee, †nach 1017, sammelte eigene und fremde Gedichte und Briefe (»Codex epistolaris« von 983 bis in Heinrichs II. Zeit, hg. v. Strecker, »Die Tegernseer Briefsammlung«, 1925). Außerdem schrieb er in Köln eine Handschrift des Boëthius mit dem

Kommentar des Lupus ab, die er mit gelehrten Notizen versah. Schmeller sah in ihm irrtümlicherweise den Verfasser des »Ruodlieb«.

Kempf: F. von Tegernsee (1900).

Froward, Kap [frōüərd], Felsenkap am Nordufer der Magellanstraße, äußerster Vorsprung der Südspitze des amerik. Festlandes (Karte 108, B 8).

F. R. S., engl. Abk. für →Fellow der Royal Society.

Frs., Abk. für Francs.

frt, Abk. für engl. freight, Fracht.

Frucht, 1) lat. Fructus (hierzu Tafel Frucht und Samen), das nach der →Befruchtung aus dem →Fruchtknoten entstandene Gebilde, das die Samen umschließt. Auch ohne Befruchtung kann eine F. entstehen, die jedoch dann taube Samen enthält (→Parthenokarpie). Eigentlich kann man nur bei der Angiospermenpflanze von einer F. sprechen, doch wird der Ausdruck auch auf die **Beerenzapfen** des Wacholders und die **Samenbeeren** der Eibe angewendet. Die aus einer Blüte mit mehreren apokarpen (freien, selbständigen) Fruchtknoten hervorgegangene F. heißt **Sammelfrucht (Apokarpium)**. Sie besteht aus den einzelnen **Früchtchen** (so bei Hahnenfußgewächsen, Fingerkräutern und Spiräen, Brombeeren).

Die **Fruchtwand (Fruchtgehäuse, Perikarp)** läßt oft 3 Schichten erkennen, die ganz verschiedene Ausbildung erfahren können. Bei der Pflaume z. B. ist die äußere Schicht **(Epikarp, Exokarp)** häutig, die mittlere **(Mesokarp)** fleischig, die innere **(Endokarp)** steinhart. Eine F. wie die Pflaume, Kirsche, Walnuß (mit grüner Schale) oder Kokosnuß wird **Steinfrucht** (Drupa) genannt. Der **Steinkern** heißt auch **Putamen.** Bilden sich alle Schichten der Fruchtschale fleischig aus, so entsteht eine **Beere** (bacca), z. B. die Weinbeere, Heidelbeere. Ihr weichbreiiges Fruchtfleisch heißt **Fruchtbrei (Pulpa)**. Die **Trockenfrüchte**, deren Fruchtwand im ganzen haut- oder lederartig oder sogar holzig ist, unterscheidet man in geschlossen bleibende **Schließfrüchte**, die meist einsamig sind (und dann **Nußfrüchte** oder **Nüßchen** heißen), und in Nahtlinien aufspringende **Spring-** oder **Kapselfrüchte**, die gewöhnlich mehrere Samen bergen und zu deren Aussaat verschiedenartige Öffnungen erhalten **(Dehiszenz)**. Besondere Formen der Nußfrucht sind die **Schalfrucht** oder **Karyopse** (mit hautartiger, der Samenschale fest angewachsener Fruchtschale), wie die »Kornfrucht« der Gräser und die **Achäne** der Köpfchenblüter. Eine Springfrucht, die aus nur einem Fruchtblatt besteht und bei der Reife längs der Verwachsungsnaht (Bauchnaht) sich öffnet, heißt **Balgfrucht (Balgkapsel**, so bei Rittersporn, Sterculia), eine Springfrucht, die an Bauch- und Rückennaht aufspringt, **Hülse** (so bei den Leguminosen). Die **Schote** besteht aus 2 Fruchtblättern, zwischen denen eine falsche Scheidewand (→Fruchtknoten) auftreten kann (z. B. bei den Kreuzblütern) oder auch nicht (Kaperngewächse). Kurze, breite Schoten heißen **Schötchen.** Zuweilen sind Hülsen und Schoten zwischen den Samen eingeschnürt und durch Querspaltung in einsamige Teile zerbrechlich **(Bruch-** oder **Gliederfrucht**, so **Gliederhülse, Gliederschote)**. Die eigentliche **Kapsel** besteht aus 3 oder mehr Fruchtblättern. Ihr Klaffen geschieht durch Längsrisse entweder längs der Verwachsungsnähte **(wandspaltig, septizid)** oder in der Mitte zwischen diesen **(fachspaltig, lokulizid)**. Die **Deckelkapsel (Büchsenfrucht, Pyxidium)** springt durch Abhebung eines Deckels auf (so bei Bilsenkraut, Gauchheil), die **Porenkapsel** durch einzelne scharf umschriebene Löcher in der Fruchtwand (Mohn, Glockenblume). Die beim Aufspringen einer Kapsel sich lösenden Teile der Fruchtwand heißen **Klappen.** Bei manchen Pflanzen gehen aus dem Fruchtknoten durch spätere Zerspaltung mehrere samenhaltige Teile hervor. Das Gesamtgebilde heißt **Spaltfrucht**, jeder einzelne Teil **Teilfrucht (Merikarpium**, so z. B. bei Doldengewächsen, Ahorn, Geranium, Malve). Die zwei Teilfrüchte der Doldengewächse heißen **Doppelachänen**, ihr gemeinsamer, gabelförmiger Stiel **Fruchtträger (Karpophor)**.

Beteiligen sich an der Ausbildung der F. nicht nur der Fruchtknoten, sondern auch andere Teile, so entstehen **Scheinfrüchte.** Streng genommen müßte man alle aus unterständigen →Fruchtknoten hervorgegangenen Früchte so nennen, weil bei allen diesen der Kelch in die Fruchtbildung eingeht, doch verwendet man den Ausdruck meist nur für Sammelfrüchte wie die Hagebutte, Erdbeere, sog. **Apfelfrüchte**, die **Ananas-** und **Feigenfrucht**, bei denen die Blütenstandsachse verdickt und fleischig ist.

Pflanzen, die Früchte von mehrerlei Gestalt ausbilden, nennt man **heterokarp.** So hat die Ringelblume (Calendula) dreierlei Fruchtformen, die auch verschiedener Verbreitungsweise angepaßt zu sein scheinen. **Geokarp** heißen Pflanzen, deren Früchte unterirdisch reifen (so die Erdnuß, →Arachis), **amphikarp** solche, die ober- wie unterirdische Früchte tragen (z. B. Cardamine chenopodifolia). (→Blüte, →Fruchtknoten, →Aussaat.)

2) Leibesfrucht, →Embryo.

3) Im Recht ist F. der wirtschaftl. Ertrag einer Sache oder eines Rechtes. Man unterscheidet fructus naturales, natürl. Früchte, organ. Erzeugnisse, und fructus civiles, uneigentl. oder bürgerl. Früchte, d. h. die Erträge, die von einer Sache auf Grund eines Rechtes gewonnen werden (Mietzinsen, Pachtgelder, Kapitalzinsen). Fructus pendentes (»hängende Früchte«) oder fructus stantes (»stehende Früchte«) sind die noch nicht von der fruchttragenden Sache getrennten und daher noch als Teil dieser Sache geltenden Früchte, während fructus separati die schon getrennten Früchte sind, selbständige Sachen, an denen auch ein selbständiges Eigentum möglich ist.

Die Früchte fallen unter den weiteren Begriff der →Nutzungen.

Als Fruchtrecht wird sowohl der Erwerb des Eigentums an Früchten als auch das Recht bezeichnet, die Früchte einer Sache oder eines Rechtes zu ziehen.

Das BGB. geht von dem Grundsatz aus, daß das Eigentum an einer Sache, von der Erzeugnisse oder sonstige Bestandteile getrennt werden, sich an den bisherigen Bestandteilen fortsetzt (§ 953). Ausgenommen von dieser Regel ist der Erwerb, wenn er einem andern dinglich Berechtigten (§ 954), einem redlichen Besitzer (§ 955) oder einem persönlich Berechtigten (§§ 956, 957) gebührt. Letzterer erwirbt das Eigentum an den Früchten, wenn er sich nicht im Besitz der Hauptsache befindet, erst mit der Besitzergreifung; im übrigen vollzieht sich der Erwerb für den Berechtigten bereits mit der Trennung.

Über das Fruchtziehungsrecht des Pfandgläubigers →Nutzungspfand.

Das österreichische Allgem. BGB. bestimmt in § 519, daß nach beendigter Fruchtnießung die noch stehenden Früchte dem Eigentümer gehören. Er ist jedoch verpflichtet, die auf deren Erzielung verwendeten Kosten dem Fruchtnießer zu ersetzen.

Entsprechend ist der Begriff der F. im schweizerischen Recht (Zivilgesetzbuch Art. 643, Begriff der F. und Recht des Eigentümers, 756 und 768 Recht des Nutznießers, 892 des Pfandgläubigers an den F., 195 des Ehemanns an den F. des Frauengutes, Obligationenrecht Art. 275, 300 Rechte des Pächters).

Im Kirchenrecht sind **Interkalarfrüchte** (fructus intercalares) die Erträgnisse einer kirchl. Pfründe in der Zeit zwischen dem Ausscheiden (Ableben) des bisherigen Pfründners und dem Eintreten des neuen. Die rechtl. Behandlung ist in den einzelnen Ländern verschieden. Nach Abzug der Vertretungs- und andern Kosten fallen die Früchte in der kath. Kirche nach gemeinem Recht bei Erledigung von Bischofsitzen dem Nachfolger für Diözesanzwecke, bei Vakanz anderer Benefizien je zur Hälfte dem Pfründenvermögen und der Kirchenfabrik zu, in der evang. Kirche in der Regel dem Pfründenvermögen. Doch werden zur Befriedigung bestimmter Zwecke vereinzelt (Württemberg, Baden) aus den Früchten besondere Interkalarfonds gebildet.

Hirschius-Smend im Wörterbuch des deutschen Staats- und Verwaltungsrechts, hg. von v. Fleischmann-Stengel (Bd. 3, 2. Aufl. 1914); S. Fino: La congona beneficiaria nel diritto ecclesiastico (Rom 1922).

Fruchtabtreibung, →Abtreibung der Leibesfrucht.

Fruchtäther, Fruchtessenzen, Fruchtöle, alkoholische Flüssigkeiten, die das Aroma gewisser Früchte, der Apfel, Erdbeeren, Himbeeren (Himbeeräther), Ananas, Aprikosen, besitzen. F. dienen als Spirituosenessenzen bei Bereitung von Blumendüften und in der Bonbonfabrikation.

Fruchtauge, →Knospe.

Fruchtbarkeit, die Fähigkeit einer Pflanze zum Hervorbringen von Frucht (allgemeiner: von Nachkommenschaft oder Keimen), danach auch die eines tier. Lebewesens zum Erzeugen von Nachkommenschaft, eines Bodens zum Hervorbringen von Feldfrucht (→Bonitierung); außerdem auch die Zahl (oder Menge) des Hervorgebrachten, und zwar von einem Fortpflanzungsvorgang, in einer gewissen Zeit oder aus der Lebenszeit eines Lebewesens.

Die F. setzt bei den langlebigen Pflanzen im allgemeinen später ein als bei den kurzlebigen. Die einjährigen Pflanzen werden schon in der ersten Vegetationsperiode nach der Keimung fruchtbar, die zweijährigen gewöhnlich erst in der zweiten, die ausdauernden, bes. die Holzgewächse, erst später. (→Fruchtholz.) Doch wird der Eintritt der F. durch äußere Umstände beeinflußt. So setzt sie bei frei stehenden Buchen zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr ein, im geschlossenen Bestand zwischen dem 60. und 80. Jahr. Bei den Blütenpflanzen hängt die F. noch ab vom Eintritt der →Blütenbestäubung.

Die Zahl der Nachkommen des Individuums ist als Durchschnittszahl eine Sondereigenschaft jeder Art, wird jedoch durch äußere Lebensumstände verändert. Unter natürlichen Verhältnissen ist die F. bei einem Lebewesen meist um so größer, je gefährdeter die Keime des betr. Lebewesens und es selbst bis zur Geschlechtsreife sind. Die Sporenpflanzen sind im allgemeinen sehr fruchtbar, viele Samenpflanzen mit großen einsamigen Früchten (z. B. Walnuß, Eiche) bringen weniger Samen als solche mit kleinen einsamigen Früchten (z. B. Birke) oder mit vielsamigen. Ein Stock des virginischen Tabaks bringt nach Kerner 360000 Samen. Die F. ist auch nicht jedes Jahr gleich groß. Mastjahre, d. h. Jahre reichlichen Fruchtens, hat z. B. die Buche je nach Standort und Wetter alle 5—8, die Hasel alle 3—4, die Ulme alle 2 Jahre, während Erle, Birke, Berg- und Spitzahorn jährlich gleichmäßiger fruchten. Die F. der Pflanzen wird im allgemeinen erhöht durch alle Einflüsse, die Überschuß an Kohlenhydraten gegenüber der Menge der aufgenommenen Nährsalze herbeiführen, z. B. Trockenheit, gute Beleuchtung. Apogame Pflanzen (→Apogamie) scheinen nicht weniger fruchtbar zu sein als normalgeschlechtige. Bei manchen Pflanzen wirkt Selbstbestäubung trotz ihres Inzuchtcharakters, bei andern Fremdbestäubung günstiger auf die Samenbildung. Stark herabgesetzt ist die F. oft beim →Bastard. Samenfruchtbarkeit kann durch starke vegetative Vermehrung ersetzt sein, z. B. bei Wasserpflanzen. Starke F. bietet der Pflanze einen Vorteil bei der Besetzung des Lebensraumes.

Boenicke: Die F. der Obstbäume, ihre physiolog. Ursachen und ihre Einleitung auf künstlichem Wege (3. Aufl. 1923).

Die F. ist bei manchen Tieren sehr groß. So bringt ein Bandwurm (Taenia solium) nach den Angaben von Leuckart jährlich 42 Mill. Eier hervor, ein Spulwurm (Ascaris) in der gleichen Zeit sogar 64 Mill. Eier. Es handelt sich hier um Schmarotzer, die bes. ungünstige Aussichten für die Weiterentwicklung haben. Bei Tieren, die sich nicht um ihre Nachkommen bekümmern, ist die F. ebenfalls groß. Ein Karpfenweibchen (Rogener) liefert jährlich etwa 750000 Eier. Tiere, die Brutpflege treiben, sind weniger fruchtbar. Der Stichling z. B. legt etwa 120 Eier, die Vögel im Höchstfall in der Freiheit jährlich 30 Eier. Es werden viel mehr Eier und Samen in den Keimdrüsen erzeugt, als zur Entwicklung kommen können. So sind in beiden Eierstöcken des menschl. Weibes etwa 35000 Eier vorhanden, von denen etwa 400 ausgestoßen werden. Wenn 10 davon sich zu Kindern entwickeln, ist die Zahl schon groß. Die Erzeugung von Samenfäden ist noch viel größer. In einem einzigen Ejakulat sind etwa 200 Mill. Samenfäden vorhanden.

Heinr. Schmidt: Die F. in der Tierwelt (1909).

Fruchtbarkeitszauber, Zaubergebräuche und Zauberriten zur Förderung der Fruchtbarkeit, bes. des Feldes (→Ackerbauriten), des Viehs und auch der Menschen; denselben Zweck verfolgen auch die Opfer an Fruchtbarkeitsgötter und die sakrale Prostitution (vor allem bei den Semiten). Auf F. gehen sehr viele volkskundliche Bräuche zurück. So z. B. bei der Hochzeit die Sitte, die Neuvermählten mit Getreidekörnern, Erbsen u. dgl. zu überschütten, was Glück und Fruchtbarkeit bringen soll. Dann die Bräuche des →Flurumgangs und →Flurumritts, zahlreiche →Erntebräuche, einzelne Fastnachtsgebräuche (→Fastnacht), die verschiedenen Feuer am →Funkensonntag, der →Maibaum u. a. m. [pula.

Fruchtbecher, Pflanzenteil, →Fagazeen, →Ku-

Fruchtblase, die die Frucht umgebende, mit Flüssigkeit gefüllte Hülle (→Eihäute, →Fruchtwasser).

Fruchtblatt, Karpell, Karpid, lat. carpellum, ein im Dienst der Fortpflanzung stehendes Blattgebilde der Pflanzen, das Samenanlagen trägt. (→Blüte, →Fruchtknoten, →Nacktsamige, →Bedecktsamige.)

Fruchtboden, der Blütenboden, →Blüte.

Fruchtbonbon [-bōbō], aus geschmolzenem Zucker und Fruchtsaft hergestellter →Bonbon. Solche F. werden entweder als zylindrische Stangen gegossen und in Stücke gespalten, die eine Querschnittsfigur haben **(Rocks),** oder in Gestalt von Himbeeren, Sternen **(Drops)** auf Walz- oder Prägwerken geformt.

Fruchtbranntwein, ein aus den verschiedensten zuckerhaltigen Früchten (Kirschen, Zwetschen, Mirabellen, schwarzen Johannisbeeren) durch Vermahlen, Vermaischen und Vergären sowie Abbrennen und Rektifikation gewonnener wasserheller Trinkbranntwein von etwa 50% Alkoholgehalt, dessen Herstellung in Gegenden mit reichem Obstbau eine Verwertung des Abfall- und Überschußobstes gestattet.

Fruchtbringende Gesellschaft oder **Palmenorden,** Name der ersten und wichtigsten der sog. Sprachgesellschaften, angeregt durch Kaspar von Teutleben, gestiftet 24. Aug. 1617 in Weimar durch Ludwig, Fürsten von Anhalt-Köthen, und drei Herzöge von Sachsen. Das Vorbild für Tendenz und Einrichtung boten die roman. Akademien, bes. die ital. Accademia della → Crusca. Das Ziel der F. G. ging ebensowohl auf Pflege und Reinigung der Muttersprache wie auf Hebung des vaterländischen Gefühls und Verfeinerung der Sitten. Die Gesellschaft bestand aus Fürsten, Adligen, Gelehrten, Dichtern ohne Unterschied des Bekenntnisses; der Vorsitzende war immer ein Fürst. Jedes Mitglied erhielt einen Gesellschaftsnamen, ein Abzeichen und einen Wahlspruch. Der Einfluß der F. G. war zuerst nicht gering; seit der Mitte des 17. Jahrh. (namentlich seit 1662) verlor sie jede Bedeutung; 1680 hörte sie auf zu bestehen.

Fruchtbringende Gesellschaft: Ordenszeichen (verkleinert).

Barthold: Geschichte der F. G. (1848); H. Schultz: Die Bestrebungen der Sprachgesellschaften des 17. Jahrh. (1888); Zöllner: Einrichtung und Verfassung der F. G. (1899); Dent: Fürst Ludwig zu Anhalt-Köthen und der erste deutsche Sprachverein (1917).

Fruchtdrosseln, Singvogelfam., →Bülbüls.

Früchte, →Frucht, →Obst, →Südfrüchte.

Fruchtessenzen, →Fruchtäther.

Fruchtessig, Qualitätsessig, der aus süßen Früchten wie Kernobst, Steinobst, Beerenobst u. a. durch Pressen, Vergärung der Säfte mit Obsthefen und Säuerung, zuweilen auch durch einfaches Ausziehen aromat. Früchte (Himbeeren) mit Essig gewonnen wird.

Fruchtfäule, verschiedene Pflanzenkrankheiten, bei denen die Früchte verfaulen. Die Pilzarten, die F. erzeugen (bes. Schimmelpilze), sind meist nur fähig, in verletzte Teile einzudringen. Von solchen Befallstellen aus wächst der Pilz nach innen, indem er das Fruchtfleisch fast stets unter Bräunung zersetzt, auf der Fruchtschale braune (schwarze) Faulflecke erzeugt und in deren Umkreis später oft bunte, sporenbildende Polster und Rasen entwickelt. Beim Stein- und Kernobst tritt die F. entweder an den noch hängenden Früchten auf **(Braun-, Baumfäule)** oder erst an lagernden, überwinternden **(Lagerfäule).** Die bekanntesten Formen von **Obstfäule** sind: 1) die **Moniliafäule** des Kern- und Steinobstes (→Moniliakrankheit), bes. bekannt als **Grindfäule** und **Polsterschimmel** (mit **Schwarzfäule** des Kernobstes und **Braunfäule** des Steinobstes); 2) die **Phytophthorafäule:** a) der Apfel und Birnen (bes. tiefhängender) durch Phytophthora cactorum mit weißlichem Schimmelanflug, auch an Erdbeeren (Braunfäule), b) der Tomate, durch Phytophthora infestans (→Krautfäule); 3) die **Fusariumfäule,** und zwar a) die **Kernhausfäule** des Kernobstes, durch Fusarium putrefaciens oder herbarum, das im Kernhaus scharlachrotes oder grüngelbes Schimmelgewebe erzeugt und die Früchte von innen her bitter und trockenfaul macht (beim »Schönen von Boskoop«, »Danziger Kantapfel«), b) eine **Trockenfäule** der Tomate, durch Fusarium erubescens, beginnend mit schwarzen, einsinkenden Fleckchen am Griffelende der bald gänzlich verschrumpfenden Früchte, bekämpfbar durch Spritzen mit Kupferkalkbrühe; 4) die **Bitterfäule** des Obstes, hervorgerufen durch Gloeosporium fructigenum (mit kleinen, rötlichgelben, konzentrische Ringe bildenden Schimmelpolstern), durch Trichothecium roseum oder das ähnl. Cephalothecium roseum (beide nur in der äußeren Fruchtschicht, mit weißen bis rötlichweißen Pilzflöckchen); 5) die **Grünfäule,** durch den allbekannten blaugrünen Pinselschimmel (Penicillium glaucum); 6) die **Wattefäule,** durch den Schimmelpilz Rhizopus nigricans (Mucor stolonifer), auch an Tomate, deren Frucht er in watteähnliche, nicht stäubende, anfangs weiße, dann schwarze Myzelmassen hüllt; 7) die **Haarfäule,** durch den Kopfschimmel Mucor piriformis, mit weißen, langfädigen Rasen, bes. bei Mäusefraß; 8) die F. des Weinstocks, und zwar a) die →Weißfäule (auch weiße Trockenfäule), b) die →Schwarzfäule (auch **schwarze Trockenfäule** oder **Schwarzdürre**), c) die an fast allen Früchten vorkommende →Graufäule.

Zur Verhütung der Obstlagerfäulen empfiehlt sich sorgfältige Reinigung (Ausschwefeln, Kalken) der Lagerräume vor dem Einbringen, Verlesen des Obstes (gesonderte Aufbewahrung aller schorfigen, angefaulten und verletzten Früchte), dunkles, kühles (etwa 3—4° C), nicht zu trockenes Lager und reichliches Lüften (im Winter an frostfreien Tagen).

Fruchtfolge, Fruchtumlauf, Fruchtwechsel, Rotation, Turnus, die in einer Anzahl von Jahren auf demselben Ackerstück eingehaltene Reihenfolge der Feldfrüchte oder der Feldfruchtklassen, die mit den Boden-, Klima- und Absatzverhältnissen, den Fähigkeiten und Interessen des Betriebsleiters für jedes Gut anders ist. Ein einfaches Beispiel einer F. für 6 Jahre wäre:

1) Hackfrucht: Zuckerrübe;
2) Sommerung: Sommergerste mit Klee-Einsaat;
3) Klee: Rotklee;
4) Winterung: Winterweizen;
5) Hackfrucht: Kartoffel;
6) Sommerung und Winterung: ½ Hafer und ½ Winterweizen.

Die F. kennzeichnet nicht nur das Ackerbausystem, sondern meist das ganze Wirtschaftssystem. Die bestimmte F. soll: 1) dem Betriebe Stetigkeit im Arbeitsgang geben und damit den Arbeitserfolg sichern, 2) stärkste Ausnutzung der Bodenkräfte ermöglichen. Es müssen also Früchte aufeinanderfolgen, die verschiedene Ansprüche an den Boden stellen (Tiefwurzler-Flachwurzler, Blattfrucht-Halmfrucht, Stickstoffmehrer-Stickstoffzehrer), die ferner verschieden anfällig gegenüber bestimmten pflanzl. und tier. Schädlingen sind. Bei aller Gegensätzlichkeit der aufeinanderfolgenden Früchte müssen diese alle auf den Grundcharakter der betreffenden Bodenart und des örtlichen Klimas abgestimmt sein. Endziel jeder F. ist die Erzielung der unter den gegebenen Verhältnissen größtmöglichen Rente. **Abtragende Frucht** nennt man die letzte Frucht in einer F. (der gedüngten Brache oder Brachfrucht vorausgehend). Geeignet dazu ist der Hafer.

Steding: Die Einrichtung der F. (1926); Eggers: Praktische F. mit Berücksichtigung des Zwischenfruchtbaues im norddeutschen Klima (5. Aufl. 1924).

Fruchtgehänge, in der Kunst, →Feston.

Fruchtgelee [-*schelē*] *s*, zur Dicke von →Gelee eingekochter, gesüßter Fruchtsaft. Hierzu eignet sich

bes. Apfel-, Himbeer-, Johannisbeer-, Brombeersaft. F. wird auch mit Agar-Agar gestreckt (künstliches F.).

Fruchthalter, →Gebärmutter.

Fruchthof, dem Dotter der Wirbeltiereier aufliegender weißlichtrüber Fleck, von dem die Furchung und damit die Entwicklung des Embryos ausgeht.

Fruchtholz, die kleineren Zweige am Obstbaum, die nach kurzer Entwicklung die Früchte bilden. F. entsteht früher oder später, je nach der Fruchtbarkeit der Sorte, der Wahl des →Wildlings und den Bodenverhältnissen (in trockenem Boden und bei schwachwüchsiger Unterlage früher als in feuchtem, kühlem Boden und auf stark treibender Unterlage). Der Gravensteiner und Borsdorfer Apfel tragen erst im höheren Alter, der Charlamowsky, Kurzstiel u. a. oft schon in der Baumschule. Durch den Schnitt (→Obstbaumzucht) kann die Bildung des F. befördert oder vermindert werden. Langer Schnitt, Entspitzen der Seitentriebe, Abwärtsbinden der Triebe, Ringelschnitt an Zweigen, Düngung im August mit flüssigem Kalidünger und Phosphorsäuredünger fördern.

Das Steinobst bildet als F. **Fruchtruten,** 10—30 cm lange, dünne, schlanke Zweige, und **Fruchtspieße,** bis 10 cm lange, steifere Fruchtzweige. Beide Arten des F. tragen als einjährige Zweige Früchte, verlängern sich durch eine endständige Holzknospe und verzweigen sich durch (meist kurze) Seitenzweige oder Fruchtspieße. An diesen Zuwüchsen fruchtet das Holz im folgenden Jahr unter Vermehrung der Zweigteile. Da die Baumzucht kurzes, dicht am Stamm oder Leitzweig stehendes F. fordert, muß man jener natürl. Entwicklung durch Schnitt entgegenwirken. Die Verjüngung des ganzen Fruchtholzgebildes wird dann auf die neue Fruchtrute nach und nach übertragen. Außer dem genannten F. finden wir an den Steinobstbäumen nur noch die sog. **Bukettzweige,** so beim Pfirsich und bei der Kirsche. Die letztgenannten Fruchthölzer verlängern sich alljährlich nur um ein Geringes, trotzdem wird auch hier durch den Schnitt auf die untern, kurzen Verzweigungen zurückgegriffen, wenn das Holz sich mit den Jahren zu stark verlängert hat.

Fruchtholz:
1 Holz- und Fruchtzweig, 2 Holztriebstück, 3 Fruchttrieb, alles vom Apfel; 4 Pfirsich-Fruchttrieb, 5 Steinobst-Bukettzweig. (1 etwas verkl., 2—5 etwa nat. Gr.)

Beim Kernobst wird das F. nur am ältern, drei- und mehrjährigen Holz gebildet und stets von Fruchtknospen abgeschlossen. Das bedingt beim Kernobst eine andere Behandlungsweise des F. Man unterscheidet auch hier zunächst Fruchtruten und Fruchtspieße, die jedoch nur in Entwicklung begriffenes F. sind. An ihnen wie an den starkholzigen Afterleitzweigen soll sich nahe am Leitzweig kurzes F. bilden und erhalten bleiben. Diese Erhaltung ist bei normaler Ernährung des Baumes leicht, da das fertige F. nicht bestrebt ist, sich durch Holzknospen zu verlängern wie beim Steinobst, sich vielmehr unterhalb der tragenden Blütenknospe zu ersetzen. Solches Holz sucht man durch wiederholtes Entspitzen und Rückschnitt der Afterleitzweige und Fruchtruten zu erhalten, indem man durch die angegebenen Mittel auf kurzen Austrieb der unteren Augen einwirkt. Nachdem diese Kurztriebe sich mit Endfruchtknospen besetzt haben, schneidet man auf das neuerhaltene F. zurück. Das eigentl., tragende F. am Kernobstbaum nennt man **Ringelspieß, Ringelwuchs** und **Quirlholz.** Der Ringelspieß ist ein mit Endfruchtknospe ausgestatteter Fruchtspieß, der Ringelwuchs entsteht aus Blattknospen, die zunächst nur Blätter erzeugen, sich jedoch alljährlich einige Millimeter vom Leitzweig abheben, wie aus kleinen Ringeln zusammengesetzt erscheinen und sich zuletzt mit Endblütenknospe krönen. Quirlholz entsteht durch vielfältige kurze Verzweigung des wirklichen F. Unter **Fruchtkuchen** versteht man Anschwellungen am F., wo Früchte zur Ausbildung gelangen.

Fruchtkäse, dick eingekochte, in Formen gepreßte und getrocknete Obstmarmelade, Fruchtpasten, Geleefrüchte.

Fruchtknoten, Pistill, Stempel, das Gehäuse in der Bedecktsamigenblüte, das aus einem Fruchtblatt oder mehreren besteht und die Samenanlagen einschließt (Tafel Blüte II, Abb. 10—19, Befruchtung II, Abb. 6). Der F. trägt oben die **Narbe,** ein flächiges Gebilde, das zum Auffangen des Pollens dient. Nicht selten ist der F. unter der Narbe säulenförmig zum **Griffel** ausgezogen. Die Narbe ist mit zarten Ausstülpungen der Oberhaut **(Narbenpapillen)** bedeckt und scheidet klebrige Flüssigkeit aus. Bei den windblütigen Pflanzen ist die Narbe federbusch- oder sprengwedelartig verzweigt. Je nach seiner Stellung zu den Blütenhüllblättern nennt man den F. **ober-, mittel-** oder **unterständig** (→Blüte).

Ein aus nur einem Fruchtblatt gebildeter F. umschließt nur einen Hohlraum **(Fach),** ist **einfächerig.** Auch der mehrblätterige **(synkarpe)** F. kann einfächerig sein. Oft jedoch springen die Ränder der Fruchtblätter als **Wände** oder **Scheidewände (Septen)** in den Innenraum des F. so weit vor, daß sie in seiner Mitte verwachsen und der F. **mehrfächerig** wird. Oder er bleibt **unvollständig gefächert** oder **gekammert,** wenn die Wände nicht bis zur Mitte vorspringen (so beim Mohn). Bei manchen Monokotylenpflanzen bilden sich die honigabsondernden Drüsen **(Septaldrüsen, Septalnektarien)** in den Scheidewänden aus. Die Ränder der Fruchtblätter verdicken sich meist zu den **Samenleisten (Plazenten),** an denen in einer oder mehreren Reihen die **Samenanlagen** stehen (→Samenanlage). Hier und dort entstehen durch Wucherung der Plazenten **falsche Scheidewände** (so bei den Kreuzblütern). In mehrfächerigen F. stehen die Samenanlagen meist an der Fruchtknotenachse **(axil)** oder **zentralwinkelständig,** in einfächerigen synkarpen F. **wandständig (parietal),** zuweilen auch am Grunde der Höhlung **(grundständig)** oder auf einer zapfenförmigen **freien Zentralplazenta.** Die Zahl der Samenanlagen kann bis auf 1 zurückgebildet werden.

Fruchtkörper, die vielgestaltigen Gebilde, an und in denen die höheren Pilze ihre Sporen entwickeln, z. B. die Hüte der Hutpilze. Gemeinhin nennt man diese F. »Pilze« oder »Schwämme«, ohne an die eigentl. Pilzpflanze zu denken, das im Untergrunde lebende Myzel.

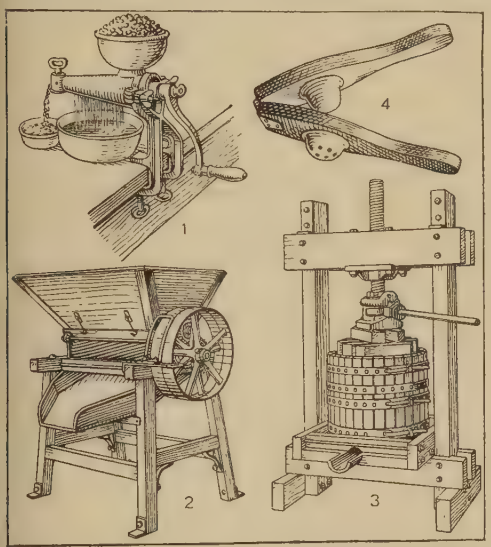
Fruchtkuchen, 1) die →Plazenta.
2) Teil des →Fruchtholzes.

Fruchtlager, Fruchtschicht, Fruchthaut, Hymenium, bei Pilzen und Flechten die Schicht, in der sich die Sporen bilden.

Fruchtmark, Pülpe, Pulp, zerkleinertes Fruchtfleisch, Material für die Marmeladenindustrie; wird mit schwefliger Säure konserviert, in Fässer gefüllt und zu späterem Gebrauch aufbewahrt.

Fruchtöl, →Fruchtäther.

Fruchtpresse, eine Preßvorrichtung, durch die saftigen Früchten, gegebenenfalls nach Entsteinung, der Saft entnommen wird, dem Fleischwolf oder der Weinkelter im wesentlichen entsprechend; als F. für Zitrone ein zangenartig gegeneinander preßbares System aus



Fruchtpresse: 1 mit Schneckendruck, 2 Trauben- und Beerenmühle, 3 Fruchtsaft- und Obstpresse mit Differentialhebelwerk, 4 Zitronensaftpresse.

einer Schale (zum Einlegen einer Zitronenhälfte) und einem der Schale entsprechenden Konvexstück oder auch nur ein aus einer Sammelschale ragender Spitzzapfen (mit Längsrinnen) zum Aufdrücken einer Zitronenhälfte.

Fruchtrute, →Fruchtholz.

Fruchtsaft, ausgepreßter und dann filtrierter und geklärter, wohl auch abgekochter Saft säuerlicher und säuerlich-süßer Früchte, z. B. der Himbeeren, Johannisbeeren, Heidelbeeren, Erdbeeren, Apfel, Kirschen, Zitronen. Sobald die Beeren an Ort und Stelle sind, werden sie vermahlen oder eingestampft und dann auf der Maische 2—5 Tage belassen, damit durch eine Gärung Eiweißausscheidung und raschere Klärung eintritt. Je 100 kg Himbeeren geben etwa 65—85 l Rohsaft, Johannisbeeren 78—87 l, Heidelbeeren 80—95 l, Apfel 55—75 l.

Im Großbetrieb, z. B. zur Herstellung des Apfelsaftes, benutzt man Differentialhebelpressen oder hydraulische Pressen mit 250 at Betriebsdruck. Für die Massengewinnung des Zitronensaftes hat man Entsaftungsmaschinen gebaut, die mit mechan. Fruchtzuführung arbeiten. Nachträgliche Trübungen der Preßsäfte können entstehen durch Nachgärung, Infektion, Temperaturwechsel, Abstich, Verschnitt, Verwendung schlechten Wassers bei Weiterverarbeitung. Das Klären der Rohsäfte geschieht durch besondere Filtrierapparate. Schönung der Säfte wird erreicht durch Hausenblase (etwa 2 g auf 100 l), Eiweiß, Blut oder Klärerde. Das Lagern der Säfte bis zu ihrer Verwendung erfordert besondere Kellerbehandlung. Konservierung mit Salizylsäure wird im allgemeinen verworfen. Man konserviert Rohsäfte durch Sterilisation, durch Alkohol (etwa 10—15 Vol.-%), für die Fruchtsaft- und Fruchtweinindustrie durch Konzentrierung, zumeist jedoch durch Ameisensäure (0,25%, in Form des handelsüblichen Fruktols) oder durch Benzoesäure (0,05%) oder durch Flußsäure (Flual oder Frut). Letztere Konservierung hat den Vorteil, daß die Flußsäure durch Nachbehandeln mit kohlensaurem Kalk fast restlos entfernt werden kann. Alle konservierten Säfte sind im Handelsverkehr als solche zu kennzeichnen, auch solche, die nachträglich gefärbt sind (z. B. Himbeersaft mit Kirschsaft, wovon 12% zulässig sind).

Der Hauptbestandteil des Extraktes der Fruchtsäfte ist der Zucker (Glukose, Fruktose neben Rohrzucker, zusammen 10—12%). Den niedrigsten Extraktgehalt zeigt Himbeerrohsaft mit 4,27%, den höchsten Kirschsaft mit etwa 19%; der Säuregehalt (Apfelsäure, Weinsteinsäure, Zitronensäure u. a.) beträgt etwa 0,3—0,6%. Außerdem enthalten Fruchtsäfte noch Mineralstoffe mit Kali und Phosphorsäure, ferner Eiweißstoffe, Riechstoffe, Farbstoffe. Durch Verkochen der Fruchtsäfte mit Zucker entsteht → Fruchtsirup, fälschlich gleichfalls F. genannt.

Als **Nachpresse** bezeichnet man den aus dem Preßrückstand durch Aufschwemmen mit Wasser und Auspressen gewonnenen Rohsaft. Er ist Handelsware. Jeder Zusatz davon zu Muttersaft ist zu kennzeichnen.

Luhmann: Fabrikation alkoholfreier Getränke (1913).

Fruchtsäuren, die organ. Säuren, die bes. in saftig-fleischigen, säuerlichen Früchten vorkommen. Die bekanntesten und verbreitetsten sind die Apfel-, Zitronen- und Weinsäure.

Fruchtschiefer, →Kontaktgesteine.

Fruchtschimmel, mehrere zu →Fruchtfäule führende Pilzarten, z. B. der Gatt. →Fusarium, →Gloeosporium, **Monilia** (→Moniliakrankheit), →Mucor.

Fruchtschmiere, Käseschmiere, Vernix caseosa, der aus Talg, Wollhaaren und Epithelzellen bestehende Überzug der Haut Neugeborener.

Fruchtsirup, durch Kochen verdickter und mit Zucker versetzter sirupartiger Saft säuerlicher und aromatischer Früchte, der zu erfrischenden Getränken, Gefrorenem und als geschmackverbessernde Zutat bei Arzneien benutzt wird. Wird auch in vorgeschriebener Stärke auf kaltem Wege durch Apparate gewonnen, die, mit Zucker und Rohsaft beschickt, ständig fertigen F. abfließen lassen.

Fruchtspieß, Obstbaumteil, →Fruchtholz.

Fruchtstand, dem →Blütenstand entsprechende Vereinigung mehrerer Früchte an einem Verzweigungssystem.

Fruchtstück, Gemälde, das Garten-, Feld- oder Baumfrüchte darstellt.

Fruchttauben, Carpophagidae, Fam. der Taubenvögel, hauptsächlich auf der Inselwelt Asiens und Australiens verbreitet; oft mit buntem Gefieder und vielfach von Früchten (Datteln, Feigen u. a.) lebend. In zoolog. Gärten werden häufig gezeigt: die ost- und hinterindische **Erzfruchttaube** (Carpophaga aenea), mit bronzegrünen Rücken- und Flügelfedern, und **Graeffes Flaumfußtaube** (Chrysoenas victor) von den Fidschiinseln, durch den ausgeprägten geschlechtl. Dimorphismus (Männchen: orange, Weibchen: grün) bemerkenswert.

Fruchtumlauf, →Fruchtfolge.

Fruchtvögel, Cotingidae, eine aus etwa 30 Gatt. und 150 Arten bestehende Fam. der Schreivögel, vielfach mit ausgeprägtem geschlechtl. Dimorphismus, im übrigen sehr vielgestaltig. Die F. nähren sich hauptsächlich von Früchten und bewohnen Süd- und Mittelamerika von Paraguay bis Südmexiko und (in einer Art) Jamaika. Hierher gehören → Felsenhuhn, →Glockenvogel, →Pompadour und → Schirmvogel.

Fruchtwasser, 1) die Flüssigkeit zwischen Eihäuten und Fötus, in der die Frucht in der Gebärmutter schwimmt. Es ist eine Absonderung der Eihäute von gelblicher bis gelbgrünlicher Farbe. Die Menge beträgt gegen Ende der Schwangerschaft ½—1 l. Das F. ermöglicht der Frucht Bewegungen und schützt sie vor dem Druck der Gebärmutterwand und vor äußeren Gewalteinwirkungen, die den mütterlichen Leib treffen könnten. Beim Geburtsakt dient es zur Erweiterung der Geburtswege, indem die mit F. gefüllten Eihäute blasenartig den unteren Abschnitt der Gebärmutter ausdehnen. Bei krankhafter Vermehrung des F. kommt es häufig zu frühzeitiger Geburt und Absterben des Kindes. Bei vermindertem F. können Mißbildungen entstehen.

2) →Stärkemehl.

Fruchtwasserhaut, gewöhnlich **Wasserhaut,** auch **Schafhaut,** die dem Kind zunächstliegende Eihaut, das [Amnion.

Fruchtwechsel, →Fruchtfolge.

Fruchtwechselwirtschaft, →Landwirtschaftliche Betriebssysteme 6).

Fruchtzucker, Lävulose, Fruktose, chem. Formel $C_6H_{12}O_6$, eine Zuckerart, und zwar eine Ketose. Der F. ist ein regelmäßiger Begleiter des Traubenzuckers im Safte süßer Früchte und im Honig. Der Rohrzucker spaltet sich beim Erwärmen mit verdünnten Säuren oder durch die Wirkung eines von der Hefe produzierten Ferments (des Invertins) in gleiche Moleküle Traubenzucker und F. Dieses Gemisch heißt →Invertzucker und die Umwandlung des Rohrzuckers →Inversion 1). Rein kann der F. durch Spalten von →Inulin mit verdünnter Säure erhalten werden. Er bildet meist eine sirupdicke Flüssigkeit und läßt sich nur schwer zur Kristallisation bringen.

Fructidor [*früktidōr*, frz. 'Fruchtmonat'], der zwölfte Monat des Jahres im Kalender der ersten franz. Republik, je nach der Jahreszahl gleich der Zeit vom 18.—19. Aug. bis 16.—17. Sept. Geschichtlich denkwürdig ist der 18. F. des Jahres V (4. Sept. 1797), an dem die Direktorialregierung die franz. Republik vor den Royalisten rettete.

Fructuārius [lat.], Nutznießer, Nießbraucher.

Fructuōsus, christl. Heiliger, aus westgot. Königsgeschlecht, †um 670 als Erzbischof von Braga, war verdient um die Regulierung und Verbreitung des Mönchtums in Spanien. Tag: 16. April.

Fructūs [lat.], Früchte (→Frucht). Arzneilich und gewerblich, zum Teil auch als Würzmittel, werden verwendet:

1) wegen ätherischer Öle, die anregend auf Darm- und Nierentätigkeit wirken, die Früchte: Anis (F. Anisi); Fenchel (F. Foeniculi), Malabar-Kardamomen (F. Cardamomi), Koriander, Kümmel (F. Carvi), Lorbeeren (F. Lauri), unreife Pomeranzen (F. Aurantii immaturi), Wacholderbeeren (F. Juniperi) und Zitronen;

2) wegen des Gehalts an Glykosiden, Bitter-, Gerbstoffen u. a. die Früchte: Heidelbeeren, Kapsikumschoten (F. Capsici), Koloquinthen (F. Colocynthidis), Kreuzdornbeeren, Kubeben (F. Cubebae), Mohnkapseln, schwarzer Pfeffer (F. Piperis nigri), Piment und Tamarindenmus.

Frug, Simon Samuel (Semen Grigorjewitsch), russ. Dichter, *Bobrowyj Kut (Gouv. Cherson) 15. Nov. 1859, †Petersburg Sept. 1916, von jüd. Herkunft, schrieb seit 1879 Gedichte, die meist die Leiden des jüd. Volkes in Rußland behandeln. Gesammelte Werke (1904—05).

Frugāl [lat.], mäßig, genügsam, einfach (von Speisen).

Frugōni, Carlo Innocenzio, ital. Dichter, der als Mitglied der Arcadia den Namen **Cornante Eginetico** führte, *Genua 21. Nov. 1692, †Parma 20. Dez. 1768; trat 1709 gegen seine Neigung in die somaskische Kongregation und wurde erst 1733 vom Mönchsgelübde befreit. Von 1725 an lebte er am Hofe von Parma, hochgeehrt als Lyriker, dessen Schwulst und hohles Pathos einer späteren Zeit unter dem Namen Frugonianismo Kennzeichen der Verderbtheit wurde. Unter seinen zahlreichen lyr. Gedichten sind die leichten Kanzonetten in Metastasios Manier am gelungensten. »Opere« (15 Bde., 1779—80), eine Auswahl (4 Bde., 1782—83).

M. Landau: Gesch. der ital. Literatur im 18. Jahrh. (1899); Calcaterra: Storia della poesia frugoniana (1920).

Frühbeet, →Mistbeet.

Frühchristliche Kunst, die →Altchristliche Kunst.

Frühfrost, →Frost.

Frühgeburt, die vorzeitige Beendigung einer Schwangerschaft zwischen der 28. und 39. Woche (→Fehlgeburt); ihr Verlauf ist geburtsähnlich. F. wird auch das frühgeborene Kind selbst genannt. Die F. sind lebensfähig und haben um so mehr Aussicht, am Leben zu bleiben, je näher zum rechtzeitigen Geburtstermin sie geboren werden; sie stellen um so höhere Ansprüche an die Pflege, je kleiner sie sind, besonders bezüglich richtiger Ernährung, Wärmezufuhr und Erhaltung und Anregung der Atmung und Herztätigkeit. Die Ursachen der F. sind ähnliche wie bei der →Fehlgeburt, doch überwiegen hier körperliche und seelische Erschütterungen, fieberhafte Erkrankungen und die Syphilis, bes. in den Fällen mit totem Kind.

Unter **künstlicher F.** versteht man die vom Arzt aus bestimmter Indikation absichtlich herbeigeführte vorzeitige Geburt. Sie wurde in England zuerst 1756 von Macaulay, in Deutschland zuerst 1804 von Wenzel mit Erfolg durchgeführt. Sie kommt in Frage, wenn das mütterliche Becken für die Geburt eines ausgetragenen Kindes zu eng ist, bei wiederholt auftretendem Absterben der Kinder am Ende der Schwangerschaft, bei übergroßer Fruchtentwicklung, und wird in diesen Fällen meistens in der 36. Schwangerschaftswoche durchgeführt. Schließlich ist sie angezeigt, wenn fortbestehende Schwangerschaft das Leben der Mutter ernsthaft bedroht; dabei ist zu bedenken, daß die F. den Organismus kaum weniger angreift als die rechtzeitige Geburt. Deshalb wird sie heute in solchen Fällen häufig durch Schnittentbindung umgangen, die für den Organismus schonender ist. Die künstliche F. wird häufig durch Eihautstich und Verordnung von Wehenmitteln eingeleitet. Sicherer ist die Erweiterung des Muttermundes mit Dilatatoren und das Einlegen eines Metreurynters, d. h. eines mit Flüssigkeit gefüllten kegelartigen Gummiballons, bei dessen Belastung der Muttermund vollständig eröffnet wird. Nach Ausstoßung des Ballons wird das Kind auf die Füße

gewendet und extrahiert. Die künstliche F. ist also, vom Arzt aus streng wissenschaftlichen Gründen ausgeführt, ein sehr segensreicher Eingriff.

Das Gewicht eines frühgeborenen Kindes liegt meist unter 2500 g, nicht selten unter 1000 g. F. unter 1000 g sind in der Regel nicht lebensfähig. Die F. ist nicht nur am niedrigen Körpergewicht, sondern auch an Zeichen der Unreife zu erkennen: Flaumbehaarung des Körpers, schlecht entwickelte Fingernägel, Saugschwäche u. a. Frühgeborene Kinder schlafen dauernd, bewegen sich kaum, haben eine oberflächliche Atmung, sind nur ausnahmsweise imstande, an der Mutterbrust zu trinken, neigen zur Überhitzung und Auskühlung, werden häufig blau und drohen zu ersticken. Diese Erstickungsanfälle (→Asphyxie) sind in der Regel durch Gehirnblutungen bedingt, die bei einem nicht geringen Prozentsatz aller F. auftreten und die häufigste Todesursache darstellen. Die Aufzucht einer F. ist nur bei sorgfältigster Pflege möglich. Die F. muß in gleichmäßiger Wärme gehalten (Wärmflaschen, Brutöfen, →Couveuse), durch eine kleine Flasche, einen Löffel oder eine Pipette mit abgespritzter Frauenmilch ernährt und vor Infektionen geschützt werden. Bei fast allen F. entwickelt sich Englische Krankheit und Blutarmut. Es gelingt jedoch — am besten in einer Säuglingsklinik —, den größeren Teil der F. am Leben zu erhalten. Sie können sich später völlig normal entwickeln.

Frühjahr, →Frühling.

Frühjahrsfestzeit, die Zeit zwischen dem 2. Febr. bis Anfang Mai (reich an Volksfesten).

Frühjahrskatarrh, als Augenkrankheit eine nicht sehr häufige, fast stets beide Augen ergreifende, chronische Form der Bindehautentzündung ohne erhebliche Narbenbildung. Meist ist das männliche Geschlecht im Knaben- und Jünglingsalter befallen. Es finden sich in der Lidbindehaut pflastersteinartige Wucherungen der Schleimhautpapillen oder am Hornhautrand gallertige, blaßrosa gefärbte, höckrige Wucherungen. Die Rötung der Bindehaut ist nicht erheblich. Es tritt eine störende Absonderung und ein oft unerträgliches Juckgefühl auf. Der Name F. erklärt sich daraus, daß die Erscheinungen, die mehrere oder viele Jahre hintereinander immer wiederkehren, während der warmen Jahreszeit regelmäßig eine Steigerung erfahren. Die Krankheit ist nicht übertragbar und wird mit Einflüssen des Lichtes und der Luft in Zusammenhang gebracht, da unter Verband oft erhebliche Rückbildung aller Erscheinungen erzielt wird.

Frühling, Frühjahr, Lenz, die Zeit des Jahres, in der sich die Sonne vom Äquator entfernt und die Tage zunehmen. Der astronom. F. beginnt mit der Tag- und nachtgleiche (→Äquinoktium) und dauert bis zur nächsten Sonnenwende, wenn die Sonne um Mittag ihren höchsten Stand am Himmel und der Tag die längste Dauer erreicht hat. Auf der nördl. Halbkugel beginnt der F. daher um den 21. März und dauert bis zum 21. Juni; auf der südl. währt er vom 23. Sept. bis 21. Dez. Auf der nördl. Halbkugel ist seine Dauer sonach 3 Tage länger als auf der südlichen.

Frühlings Erwachen, Schauspiel von Frank Wedekind (1891).

Frühlingsfliegen, →Köcherfliegen.

Frühlingsknotenblume, →Schneeglöckchen.

Frühlingsmiere, Pflanze, →Alsine.

Frühlingsmonat, der →März.

Frühlingspunkt, Widderpunkt, derjenige der beiden Schnittpunkte des Himmelsäquators und der Ekliptik, in dem die Sonne am Anfange des Frühlings (um den 21. März) steht.

Frühlingssuppe, in Fleischbrühe gekochtes, junges, fein geschnittenes Gemüse mit gerösteter Semmel.

Frühlingswicke, Pflanzenart, →Platterbse.

Frühlingszeichen (astronom.), →Tierkreis.

Frühlingszeitlose, →Lichtblume.

Frühlorchel, Speisepilz, →Gyromitra.

Frühmesser, lat. Primissarius, Inhaber einer Pfründe, die zur Zelebration der in der Frühe zu lesenden Messe verpflichtet. In neuerer Zeit sind mit solchen Pfründen vielfach weitere seelsorgerliche Dienste verbunden.

Frühneolithikum, in der Vorgeschichte die Übergangszeit zwischen der Alt- und Jungsteinzeit. Diese Übergangszeit wird von einer Reihe von Forschern auch als **Mesolithikum** [grch. 'die mittlere Steinzeit'] bezeichnet und dann gewöhnlich als besonderes Zeitalter aufgefaßt.

Das F. setzt mit dem Zeitpunkt ein, wo die in der Altsteinzeit verwendeten Steinwerkzeuge zu kleineren Geräten (Mikrolithen) umgestaltet werden. Sehr bald treten dann zu diesen Mikrolithen wieder größere Geräte hinzu, die nicht mehr lediglich behauen sind, sondern bereits Steinschliff zeigen. Daneben treten am Ende des F. auch die übrigen Kulturfortschritte, die die Jungsteinzeit gegenüber der Altsteinzeit auszeichnen (Haustierzucht, Getreidebau, Töpferei); sobald die Töpferei reicher ausgestaltet wird, setzt die Jungsteinzeit ein. Geologisch umfaßt das F. die Zeitabschnitte vom Schluß des Diluviums, die Epiglazialzeit und den Beginn der geolog. Gegenwart. Noch vor zwei Jahrzehnten galt die Meinung, daß in der Zeit des Übergangs zwischen der Alt- und Jungsteinzeit mindestens große Teile des europ. Kontinents überhaupt unbewohnt gewesen wären; diese Übergangszeit wurde demgemäß als eine Lücke in der Geschichte der Kulturentwicklung (der sog. Hiatus) empfunden. Die Forschungen von Sarauw, Obermaier u. a. haben diese Lücke dann durch die Feststellung einer Reihe von Zwischenkulturen ausgefüllt, die sich zu einer großen einheitl. Übergangsperiode zusammenschließen, dem F. mit zwei großen Epochen, dem Epipaläolithikum und dem Protoneolithikum.

1) Das Epipaläolithikum baut sich auf aus:

a) **Endcapsien,** der Fortsetzung des altsteinzeitl. Capsien (→Altsteinzeit 2b). Wichtigste Gerätformen: Feuersteingeräte, die sich zu immer kleineren geometr. Formen entwickeln, wie Klingen, Stichel, Kratzer, Messerchen in Form von Kreissegmenten, Dreiecken und Trapezen; Knochen- und Schmuckmaterial. Eine besondere Gruppe der span. Felsenmalereien, die sog. span. Ostkunst (→Kunst, vorgeschichtliche). Geolog. Stellung: noch rein diluvial. Siedlung: Freilandstationen, bes. Muschelhaufen. Vereinzelte menschl. Skelettfunde, deren anthropol. Stellung noch ungeklärt ist. Verbreitung: Algerien, Tunesien, Marokko, Ägypten, Palästina, Syrien, Spanien, Südfrankreich, Italien.

b) **Tardenoisien** (nach dem Fundort Fère-en-Tardenois, Dep. Aisne). Eine außerordentlich feine Feuersteinindustrie, in der kleine Feuersteinwerkzeuge mit Querschneiden überwiegen; keinerlei Knochengeräte. Siedlung: Freilandstationen. Verbreitung: nördl. Frankreich, Belgien, Großbritannien, vereinzelt Mittel- und Süddeutschland, Osteuropa.

c) **Asilien** oder **Azilien** (nach dem Fundort → Mas d'Azil). Feuersteingeräte: Kratzer, Eckstichel,

Messerchen, im allgemeinen jedoch weniger von mikrolithischem Charakter; Knochen- und Horngeräte; bemalte Kiesel. Siedlung: Höhlen, Freilandstationen. Menschl. Skelettfunde: Mas d'Azil, Ofnet, Kaufertsberg (letztere beide Schädelbestattungen). Verbreitung: Nordwestspanien, Südfrankreich, Belgien, Großbritannien, Schweiz, Süddeutschland.

d) Die **Maglemose-** oder **Ancyluskultur** (nach dem dän. Fundort Maglemose und nach der Schnecke Ancylus). Die Feuersteingeräte zeigen Magdalénienachklänge; dazu treten bes. reiche Knochengeräte (Harpunen u. ähnl.). Menschl. Skelettfunde sind noch nicht beobachtet. Verbreitung: Dänemark, Ostseegebiet, Norddeutschland.

Alle vier Stufen sind eng miteinander verwandt und zeigen sich als Nachzügler der Altsteinzeit.

2) Das Protoneolithikum umschließt:

a) Die **Asturiasstufe** (nach ihrer Hauptverbreitung in Asturien, Spanien), deren Feuersteingeräte keinerlei Beziehungen zur Altsteinzeit oder zum Epipaläolithikum zeigen. Siedlung: Höhlen, Abris, Muschelhaufen. Verbreitung: Nordspanien, Südwestfrankreich.

b) **Campignien** (nach dem Fundort Campigny, Dep. Seine-Inférieure). Steingeräte: trapezförmige Spalter mit Querschneide, Kernbeile. Siedlung: Freilandstationen. Vereinzelte menschl. Skelettfunde. Verbreitung: nördl. und mittleres Frankreich, Belgien, Holland, Norddeutschland (Ellerbek, Calbe an der Milde), Italien, Palästina-Syrien.

c) Die nord. **Kjökkenmöddingerstufe** (→Kjökkenmöddinger).

Die letzteren beiden Stufen sind bereits Vorstufen der Jungsteinzeit. Noch ungeklärt ist die Gruppe der Binsenkeramik (Verbreitung bes. Prov. Brandenburg).

Saraun: Vorkommen, Untersuchung und Gliederung des F. (Korrespondenzblatt für Anthropologie 1912); Obermaier: Das Paläolithikum und Epipaläolithikum Spaniens (Anthropos, 1919—20), und Mesolithikum (in Eberts Reallexikon der Vorgeschichte, Bd. 8, 1927).

Frühreife, die Erscheinung, daß gewisse Individuen körperliche und geistige Eigenschaften früher erreichen als der Durchschnitt. F. kann abhängen von der Rasse, klimat. Verhältnissen (schnellere Entwicklung in den Tropen), von der Ernährung (durch überreichliche Ernährung, bes. bei Tieren), von Veränderungen der Drüsen mit innerer Sekretion und andern, nicht näher bekannten Umständen.

Bei den Haustieren ist F. die durch reichliche Ernährung und gute Haltung erworbene und vererbbare Anlage, gutes Futter außergewöhnlich gut auszunutzen und schneller zu wachsen als ein gutes Durchschnittstier. F. ist eine bes. für die Mast wichtige Eigenschaft. Frühreife Tiere sind aber weniger widerstandsfähig gegen Krankheiten und weniger fruchtbar als Durchschnittstiere.

Frühwirth, Andreas, Kardinal, *St. Anna am Aigen (Steiermark) 21. Aug. 1845, trat 1863 zu Graz in den Dominikanerorden, wurde 1868 Priester, war 1880—84 und 1891 Provinzial der österr.-ungar. Ordensprovinz, 1891—1904 Ordensgeneral, 1907—16 Pronuntius in München und wurde 1915 Kardinal.

Fruin [*fröün*], Robert Jakobus, niederländ. Geschichtsforscher, * Rotterdam 14. Nov. 1823, † Leiden 29. Jan. 1899, war 1860—93 Prof. der niederländ. Geschichte in Leiden, gilt als der bedeutendste moderne niederländ. Geschichtsforscher, der »holländ. Ranke«. Sein Hauptwerk ist: »Tien jaren uit den tachtigjarigen oorlog 1588—98« (1856; 5. Aufl. 1899), sein bedeutendstes Quellenwerk: »Overblijfsels van geheugchenis der bisonderste voorvallen in het leven van den Heere Coenraet Droste« (2 Bde., 3. Aufl. 1879). F. gab die histor. Zeitschrift »Nijhoffs Bijdragen voor vaderlandsche geschiedenis« heraus. Als polit. Schriftsteller bekämpfte er die konservativen Staatstheorien Groen van Prinsterers. Nach seinem Tod erschienen: »Geschiedenis der staatsinstellingen in Nederland tot den val der republiek« (hg. v. Colenbrander, 1901), »Verspreide geschriften« (11 Bde., 1899—1905) und »De tachtigjarige oorlog« (6 Tle., 1908—09).

Fruktifikation [lat.], Fruchtbildung, Nutzbarmachung, Ausnutzung. **fruktifizieren,** fruchtbringend machen, auswerten, ausbeuten.

Fruktose, →Fruchtzucker.

Frullini, Luigi, ital. Holzbildhauer, *Florenz 25. März 1839, † das. 12. Juli 1897, seit 1865 Prof. an der Akademie von Florenz, arbeitete im Stil der toskan. Holzschnitzkunst der Frührenaissance Bildwerke (Büsten Mazzinis und Garibaldis) und Füllungen, Friese und dekorative Reliefs für Möbel und Zimmereinrichtungen.

Holzskulpturen von L. F. (30 Tafeln, 1884), und Moderne Skulpturen (24 Tafeln, 1886).

Frumentius, christl. Heiliger, der Apostel der Abessinier, stammte aus Tyrus und soll um 326 (341?) infolge eines Schiffbruchs im Roten Meer zusammen mit seinem Gefährten Ädesius an den Hof von Axum gekommen und der Hauptgründer der →Abessinischen Kirche geworden sein, zu deren erstem Bischof ihn Athanasius in Alexandria weihte.

Frumentum [lat.], Getreide, Weizen, sodann ein Präparat aus Mais, →Flakes.

Frundsberg, Frondsberg, Freundsberg, Fronsperg, Georg von, kaiserl. Feldhauptmann, »der Vater der deutschen Landsknechte«, Sohn Ulrich F.s, eines der ersten Hauptleute des Schwäb. Bundes, * Schloß Mindelheim (bei Memmingen) 24. Sept. 1473, † das. 20. Aug. 1528, diente zuerst unter seinem Vater, später unter Kaiser Maximilian I. gegen die Schweizer. Nach der Schlacht bei Regensburg (12. Sept. 1504) schlug ihn der Kaiser zum Ritter. F. beteiligte sich am Krieg der Liga von Cambrai gegen Venedig und befehligte gegen Ulrich von Württemberg 1519 das gesamte Fußvolk des Schwäb. Bundes. Bekannt ist seine Begegnung mit Luther auf dem Reichstag zu Worms (1521), wo ihm Karl V. den Oberbefehl gegen Frankreich übertrug. F. focht jedoch in der Pikardie nicht glücklich und rettete sein Heer nur durch einen sehr geschickten Rückzug. Mit neuen Truppen siegte er 1522 bei Bicocca und leistete große Dienste 1525 in der Schlacht bei Pavia. 1526 verstärkte F. das zum Marsch gegen Rom bestimmte Heer des Herzogs von Bourbon mit 11000 Deutschen, die er auf eigene Kosten geworben hatte. Als die Landsknechte im März 1527 vor San Giovanni bei Bologna wegen rückständiger Löhnung meuterten, traf F. der Schlag. F.s Verdienst ist es, die Zucht und kriegerische Ausbildung der deutschen Landsknechte vervollkommnet zu haben. Sein Sohn Kaspar v. F. war ein Söldnerführer wie er; mit seinem Enkel Georg v. F. erlosch 1586 das Geschlecht.

Reißner: Historia Herrn Georgen und Herrn Casparn von F. (1572); Barthold: Georg von F. (1833); Heilmann: Kriegsgeschichte von Bayern, Schwaben usw., Bd. 1 (1868); Thom: Die Schlacht bei Pavia (Berliner Diss., 1907); Kopitsch: Die Schlacht bei Bicocca (Berliner Diss., 1909).

Frunse, bis 1926 **Pischpek,** Hauptstadt der Kirgisischen Autonomen Sowjetrepublik (Karte 88, D 3),

an der Bahn (Moskau-) Orenburg-Arys-F.-Semipalatinsk-Nowosibirsk, hat (1926) etwa 35000 E., Karawanenverkehr nach Kaschgar und Karakol, Flugverkehr nach Alma-Ata. 48 km südl. der Kurort **Issyg-Ata.** F. erhielt seinen Namen zu Ehren des hier geborenen Michail →Frunse.

Frunse, Michail Wassiljewitsch, sowjetruss. General, *Pischpek (seit 1926 Frunse) 1888, †Moskau 31. Okt. 1925, wurde unter dem Zarismus als Revolutionär zur Zwangsarbeit in Sibirien verurteilt. Als Führer einer bolschewistischen Armee schlug er 1919 Koltschak und kämpfte 1920 erfolgreich gegen Wrangel. 1924 wurde er Leiter des Obersten Kriegsrats, im Jan. 1925 Volkskommissar für Heer und Flotte.

Fruote, sagenhafter dän. König, →Frotho.

Fruška Gora [serbokroat. 'Frankenberg'], waldige Bergkette in der jugoslaw. Landschaft Sirmien (Karte 71, D 2), die äußerste östl. Gruppe der kroat.-slawonischen Inselgebirge, bis 540 m hoch, 90 km lang. An dem von der Donau bespülten Nordfuß liegen die alten Festungswerke von Peterwardein, in den stillen Waldtälern mehrere serb. Klöster. Die sonnigen Lagen sind von Rebenpflanzungen bedeckt; die südl. Vorlage bildet eine fruchtbare Lößtafel.

Frustrieren [von lat. frustra 'vergebens'], vereiteln, täuschen. **Frustratorisch,** auf Täuschung beruhend.

Frute, Fruote, sagenhafter dän. König, →Frotho.

Frytigen, Hauptort des Bezirks F. (478 qkm mit 12500 ref. E.) im schweiz. Kanton Bern (Karte 55, D 3), an der Mündung des Engstligentales in das Kandertal und an der Lötschbergbahn, am Nordfuß der Niesenkette, 806 m ü. M., nach mehreren Bränden neu aufgebaut, hat (1920) als Gemeinde 4760 ref. E.; Alpwirtschaft, große Viehmärkte, Zündholzfabriken, Schieferbrüche, lebhafter Fremdenverkehr.

Frutil, alkoholfreies, aus Dörrobst gewonnenes Getränk.

Frutolf, Prior des Klosters Michelsberg bei Bamberg, †Jan. 1103, verfaßte eine Weltchronik, worin er die Ereignisse von 1057—1103 aus eigener Anschauung schildert und die umfassendste und abgerundetste Darstellung der Geschichte Heinrichs IV. gibt. Abt **Ekkehard von Aura,** dem das Werk bis 1896 zugeschrieben worden ist, arbeitete F.s Chronik, die die Partei Kaiser Heinrichs IV. vertritt, mehrmals mit wechselndem Standpunkt, aber stets dem F.s entgegengesetzt, um und führte sie bis 1125 fort. Die Chronik F.s wurde herausgegeben in den »Monumenta Germaniae historica, Scriptores«, Bd. 6, Neudruck 1925; deutsch in den »Geschichtsschreibern der deutschen Vorzeit«, Bd. 51 (1893).

Gust. Buchholz: Ekkehard von Aura (1888); Breßlau: Bamberger Studien (im Neuen Archiv, Bd. 31).

Frutto [ital.], Frucht; Mz. frutta, Obst; Mz. frutti, Früchte. **Frutti di mare** 'Meeresfrüchte', roh eßbare Meereserzeugnisse (Muscheln, Krabben u. a.).

Fruwirth, Karl, Landwirt, *Wien 31. Aug. 1862; 1897—1907 Prof. der landw. Hochschule Hohenheim, 1897—1905 der tierärztl. Hochschule in Stuttgart, seit 1907 der techn. Hochschule in Wien; schrieb z. B. »Die Züchtung landw. Kulturpflanzen« (5 Bde., 1901—12, 6. Aufl. 1922 f.), »Der Getreidebau« (1907).

Fry [frai], Elisabeth, Philanthropin, *Norwich 21. Mai 1780, †Ramsgate 12. Okt. 1845, war Predigerin der Gemeinde der Freunde und gründete 1817 den »Frauenverein zur Besserung weibl. Sträflinge«. Durch ihren persönl. Einfluß, durch Vereinsgründungen, durch Reisen hat sie die engl. Frauengefängnisse und die Verschickung weibl. Sträflinge nach Australien völlig umgestaltet und auch im Auslande starken Einfluß ausgeübt.

Life and correspondence of E. F. By two of her daughters (2 Bde., 1848); E. Kochs: E. F., der Engel der Gefangenen (1913).

Frýdek [frī-], tschech. Name von →Friedek.

Frýdlant [frīd-], böhm. Stadt, →Friedland 8).

Frýštát [frischtāt], böhm. Stadt, →Freistadt 4).

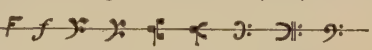
Frývaldov, tschech. Name von →Freiwaldau 2).

Fryxell, Anders, schwed. Geschichtsforscher, *Edsleskog (Dalsland) 7. Febr. 1795, †Stockholm 21. März 1881, wurde 1828 Rektor an der Marienschule zu Stockholm und 1835 Pfarrer in Sunne (Värmland). Seit 1847 Mitglied der schwed. Akademie der Wissenschaften, ließ er sich von seinem Amt beurlauben, um sich ganz geschichtl. Studien widmen zu können. Sein Hauptwerk ist »Berättelser ur svenska historien« (bis 1772; 46 Bde., 1823—79; 2. Aufl. 1900—04), verdeutscht wurde davon die »Geschichte Schwedens bis zum Tode Erichs XIV.« (2 Bde., Stockholm und Leipzig 1843) und die »Geschichte Gustav Adolfs« (2 Bde., 1842—43). F.s Selbstbiographie erschien 1884 u. d. T. »Min historias historia«.

J. Bergman: Anders F. (1902).

F. S., in der internationalen Telegraphie Abk. für faire suivre (frz. 'nachzusenden'), gebührenpflichtiger Dienstvermerk für die Nachsendung von Telegrammen.

F-Schlüssel, in der Notenschrift Vorzeichnung des Tonbuchstabens F am Anfang des Liniensystems auf der Linie, die Trägerin der Note f sein soll. Die Form hat sich allmählich aus dem Buchstaben F zu dem gegenwärtig gebräuchlichen Zeichen entwickelt. Außer dem Baßschlüssel gehört auch der nicht mehr verwendete Baritonschlüssel zu den F-Schlüsseln.

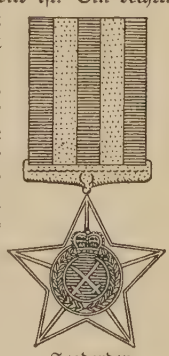


F-Schlüssel: Entwicklung (nach Riemann).

Fu, 1) in China bis 1923 Bezeichnung für eine Stadt ersten Ranges, Hauptstadt einer Provinz (dem Eigennamen angefügt).

2) In Japan Bezeichnung für drei (Kyōto, Ōsaka, Tōkyō) der 46, wiederum aus Stadt- und Landgemeinden bestehenden Verwaltungsbezirke, in die Japan mit Ausnahme von Hokkaidō geteilt ist. Ein rechtl. Unterschied zu den übrigen 43 (**Ken** genannten) Verwaltungsbezirken besteht nicht mehr.

Fuad I., König von Ägypten, *Gisa 26. März 1868 als dritter Sohn des Khediven Ismail, folgte am 9. Okt. 1917 seinem Bruder Husein Kamil als Sultan unter brit. Schutzherrschaft und nahm am 16. März 1922 die Königswürde an.



Fuadorden ($^1/_2$ nat. Gr.).

Fuadorden, Orden des Militärsterns des Königs Fuad, ägypt. Orden für Militärverdienste, gestiftet 1919 von Fuad I., in zwei Klassen. Ordenszeichen: fünfstrahliger, an einer Schnalle getragener, weiß emaillierter Stern, in der Mitte in einem vergoldeten Lorbeerkranz zwei gekreuzte Säbel.

Fuad Pascha, 1) Mehmed, türk. Staatsmann, *Konstantinopel 17. Jan. 1814 als Sohn des Dichters Molla Isset, †Nizza 12. Febr. 1869. F. war

seit 1840 Botschaftssekretär in London und Madrid, 1845 Großreferendar (Amadschi) des kaiserl. Diwans, 1848 Generalkommissar in Bukarest, 1852 Minister des Auswärtigen. Den Krimkrieg machte F. P. als Regierungskommissar im Hauptquartier Omar Paschas mit und wurde nach Unterdrückung eines Aufstandes in Epirus Pascha. Nachdem er im Sommer 1860 in Syrien die durch das Christenmetzel erforderlichen Verhandlungen mit den europ. Mächten geschickt geführt hatte, wurde er 1861 Großwesir, aber 1866 von der alttürk. Partei gestürzt. Daraufhin übertrug ihm der Sultan das Ministerium des Auswärtigen, und es gelang F. P., die schwebenden kretischen, serb. und ägypt. Fragen ohne fremde Einmischung zu erledigen. Bei allem diplomat. Geschick hat F. P. doch nie ernste Reformen versucht.

2) Mehmed, türk. General, *Kairo 1840, machte 1876 den serb. Krieg als Brigadegeneral mit, wurde während des Russ.-Türk. Krieges 1877/78 zum Divisionär und später zum General (Muschir) befördert und kommandierte bis zur Rückkehr Osman Paschas aus der russ. Gefangenschaft die um Konstantinopel versammelten türk. Streitkräfte. F. P. wurde 1902 als Revolutionär nach Damaskus verbannt, 1904 aber ehrenvoll zurückberufen.

Fuà-Fusinato, Erminia, ital. Dichterin, *Rovigo 5. Okt. 1834, †Rom 27. Sept. 1876; begann bereits in ihrem 14. Lebensjahre Gedichte zu schreiben, die sie 1852 als »Versi e fiori« herausgab. 1856 vermählte sie sich mit dem Dichter →Fusinato. In Rom gründete sie die unter ihrem Namen fortbestehende höhere Töchterschule. Gesamtausgabe ihrer Dichtungen 1879. Außerdem schrieb sie: »Scritti educativi« (hg. v. Ghivizzani, 1880). Ihre »Ricordi« gab Molmenti heraus (1877).

Stahlh: Erminia F. (Unsere Zeit, 1879, II); Fattori: Erminia F. (1907).

Fuang, Fyan, siames. Geldrechnungsstufe, Münze und Edelmetallgewicht; $^1/_8$ des Bat (→Tikal), zu 2 Song (Doppelpai), zu 4 Painung oder Pai, oder auch zu 5 Hun (→Pagode), als Gewicht in 128 Saga geteilt. Die Münze F. ist ein kleines Silberstück von 1,76 g Feingewicht.

Fucastraße, Meeresstraße an der Westküste Nordamerikas, →Juan-de-Fuca-Straße.

Fucecchio [*futschékkiō*], Gem. in der ital. Prov. Florenz, r. des Arno, hat (1921) 12770 E., Textilindustrie.

Fuchs. 1) **F.,** hundeartiges Raubtier, →Füchse.

2) **F.,** Pferd, bei dem Mähne und Schweif ungefähr von der Farbe des Körperhaares sind, aber niemals schwarz wie bei den Braunen; der Grundton der Fuchshaare ist rot, doch kommen alle Farbenabstufungen vor, z. B. beim Hellfuchs, Lehmfuchs, Goldfuchs, Rotfuchs, Kupferfuchs, Dunkelfuchs, Brandfuchs, Braunfuchs, Kohlfuchs, Schweißfuchs, Schwarzfuchs.

Fuchs: Kleiner Fuchs ($^4/_5$ nat. Gr.).

3) **F., Fuchsfalter,** Name einiger zu den Eckflüglern gehöriger Tagschmetterlinge, die schwarz und rotbraun gefärbt sind; die schwarzen bedornten Raupen an Nesseln und Laubbäumen. Hierher der **große F.** (Vanessa polychloros) und der **kleine F.** (Vanessa urticae).

4) **F., fliegender F.,** Flattertier, →Flughunde.

5) **F.,** der Kanal, der einen industriellen Zwecken dienenden Ofen oder einen durch Feuerung beheizten Kessel mit dem Schornstein verbindet; der F. hat den Zweck, die Rauchgase nach dem Schornstein zu leiten. Im F. befindet sich meist auch der Rauchschieber, mit dem die Zugstärke der Feuerung geregelt wird.

6) **F.,** lat. Vulpecula, Sternbild bei 300° Gerader Aufsteigung und 25° nördl. Abweichung (→Sternkarten des nördl. Himmels). Im F. steht der von Rosse wegen seiner Verdickung an beiden Enden so bezeichnete Dumbbell- (»Hantel«-) Nebel, dessen Spektrum auf gasförmigen Zustand hinweist.

7) **F.,** erst volkstümliche, dann auch offizielle Bezeichnung der in Westfalen (bes. in Soest und Hamm) im 17. und 18. Jahrh. geprägten kupfernen Dreipfennigstücke.

8) **F., Fux** [vielleicht von Fex, d. i. Narr, herzuleiten], der Student (bes. der Verbindungsstudent) in den beiden ersten Semestern gegenüber den Burschen (→Bursch). Im ersten Semester wird er **krasser F.** genannt, im zweiten **Brandfuchs** oder **Brander** (nach einer alten Zeremonie, bei der die Füchse durch eine von den Burschen gebildete Gasse laufen mußten, während ihnen diese mit brennenden Fidibussen die Haare abzusengen suchten). Bei manchen Corps heißt der F. auch **Renonce.** Die Füchse haben meist mindere Rechte als die Burschen; sie tragen im Band, öfters auch an der Mütze, nicht die vollen Farben der Verbindung (→Couleur), zuweilen überhaupt kein Band. Jeder F. hat sich einen sog. Leibburschen zu wählen, zu dem er als sein **Leibfuchs** in ein engeres Vertrauensverhältnis treten soll. Die Erziehung der gesamten Füchse einer Verbindung leitet der **Fuchsmajor** (abg. **FM.**), in der Regel ein älterer Bursch, der ihnen auch an der Kneiptafel präsidiert. Nach Ableistung eines Burschenexamens und — bei schlagenden Korporationen — genügender Mensuren wird der F. rezipiert (gebursch t).

Fuchs, 1) Eduard, Kulturhistoriker, *Göppingen 31. Jan. 1870, schrieb: »1848 in der Karikatur« (1898), »Die Karikatur der europ. Völker vom Altertum bis zur Neuzeit« (2 Bde., 1901; 4. Aufl. 1921), »Geschichte der erotischen Kunst« (Bd. 1, 1908; neue Aufl. 1922; Bd. 2, 1924; Bd. 3, 1926), »Illustrierte Sittengeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart« (3 Hauptbde. und 3 Erg.-Bde., 1909—12; neue Aufl. 1922 ff.), »Der Weltkrieg in der Karikatur« (Bd. 1, 1916), »Die Juden in der Karikatur« (1921), »Der Maler Daumier« (1927).

2) Emil, evangelischer Theolog, *Beerfelden 13. Mai 1874, war Pfarrer in Rüsselsheim, seit 1918 in Eisenach. F. ist Führer der religiösen Sozialisten in Thüringen. Seine Hauptschriften sind: »Vom Werden dreier Denker. Was wollten Fichte, Schelling, Schleiermacher in der ersten Periode ihrer Entwicklung?« (1904), »Gut und böse« (1906), »Monismus« (1913), »Predigten eines religiösen Sozialisten« (1928).

3) Ernst, Jurist, Hauptvertreter der Freirechtsschule, *Weingarten (Baden) 15. Okt. 1859, †Karlsruhe 10. April 1929, lebte das. als Rechtsanwalt am Oberlandesgericht. F. wurde besonders bekannt durch seine die heutigen »scholastischen« Methoden der Justiz und Rechtslehre wirkungsvoll anklagenden Schriften für soziologische Rechtswissenschaft, insbe-

sondere »Schreibjustiz und Richterkönigtum« (1907), »Recht und Wahrheit in unserer heutigen Justiz« (1908), »Die Gemeinschädlichkeit der konstruktiven Jurisprudenz« (1909), »Jurist. Kulturkampf« (1912). Seit 1925 war F. Hauptmitarbeiter der Reformzeitschrift »Die Justiz«.

4) Georg, Schriftsteller und Bühnenleiter, *Beerfelden (Hessen) 15. Juni 1868, lebt seit 1892 als Schriftsteller und Redakteur in München, wo er 1908 das Münchner Künstler-Theater, später die Münchner Volksfestspiele ins Leben rief. Seine besonderen Bemühungen gelten der Erneuerung des Passionsspiel-Theaters, für das er u. a. ein Drama »Christus« schrieb. Von seinen theoretisch-programmatischen Schriften sind zu nennen: »Die Revolution des Theaters« (1909) und »Die Sezession in der dramat. Kunst und das Volksfestspiel« (1911).

5) Immanuel Lazarus, Mathematiker, *Moschin (Prov. Posen) 5. Mai 1833, †Berlin 26. April 1902, habilitierte sich 1865 in Berlin, wo er 1866 eine außerordentliche Professur erhielt; 1869—74 war er ord. Prof. zu Greifswald, 1874—75 zu Göttingen, 1875—84 in Heidelberg, seitdem in Berlin. Einige seiner Arbeiten behandeln zahlentheoret. Probleme; die meisten sind algebraischen und funktionentheoret. Inhalts.

Hamburger: Gedächtnisrede auf Immanuel Lazarus F. (1902).

6) Johann Nepomuk von, Mineralog und Chemiker, *Mattenzell bei Brennberg am Bayrischen Wald 15. Mai 1774, †München 5. März 1856. Er war Prof. der Mineralogie und Konservator der mineralog. Sammlungen zu München. F. hat der Mineralogie und anorgan. Chemie durch zahlreiche Entdeckungen wesentliche Dienste geleistet. In weiteren Kreisen ist F. bekannt durch die Erfindung (1823) des →Wasserglases und dessen Anwendung auf die Stereochromie. F.' »Gesammelte Schriften« gab Kaiser (München 1856) heraus.

7) Johann Nepomuk, Musiker, *Frauenthal (Steiermark) 5. Mai 1842, †Vöslau bei Wien 5. Okt. 1899, seit 1880 Kapellmeister der Hofoper in Wien, seit 1888 Lehrer und seit 1893 Direktor des Konservatoriums der Gesellschaft der Musikfreunde das., 1894 Vizehofkapellmeister, komponierte die Oper »Zingara« (1872).

8) Johannes, Staatsmann, *Bickendorf (Kr. Bitburg) 30. Sept. 1874, wurde 1918 Vortragender Rat im preußischen Landwirtschaftsministerium, 1920 RgPräsident in Trier und im Okt. 1922 OPräsident der Rheinprovinz. Als Deutschland Anfang 1923 den passiven Widerstand gegen die Besetzung des Ruhrgebiets aufnahm, wurde F. von den Franzosen ausgewiesen. Im Herbst 1923 war er unter Stresemann Reichsminister für die besetzten Gebiete; dann kehrte er auf seinen Posten in Koblenz zurück. Seine Tätigkeit ist für die Wahrung des Zusammenhangs der Rheinprovinz mit Deutschland gegenüber den franz. Abtrennungsgelüsten von großer Bedeutung gewesen.

9) Karl, Pianist und Musikschriftsteller, *Potsdam 22. Okt. 1838, †Danzig 27. Aug. 1922, das. seit 1879 Chorleiter, Organist und Musikreferent, schrieb: »Die Zukunft des musikal. Vortrags und sein Ursprung« (2 Tle., 1884), »Die Freiheit des musikal. Vortrags« (1885), »Prakt. Anleitung zum Phrasieren« (1886, mit Riemann zusammen), »Künstler und Kritiker« (1898), »Takt und Rhythmus im Choral« (1911), »Der taktgerechte Choral« (1923).

10) Karl Johannes, Nationalökonom, *Nürnberg 7. Aug. 1865, war Prof. in Straßburg und Freiburg i. Br., seit 1908 ord. Prof. der Staatswissenschaften in Tübingen. Seine wissensch. Hauptarbeitsgebiete sind das Agrarwesen und die Wohnungsfrage. Er schrieb: »Der Untergang des Bauernstandes und das Aufkommen der Gutsherrschaft« (1888), »Die Handelspolitik Englands und seiner Kolonien in den letzten Jahrzehnten« (1893), »Die Epochen der deutschen Agrargesch. und Agrarpolitik« (1898), »Volkswirtschaftslehre« (1901; 5. Aufl. 1925).

11) Leonhart, Botaniker, *Wemdingen (Bayern) 17. Jan. 1501, †Tübingen 10. Mai 1566 als Prof. der Medizin. F. gilt als einer der »Väter der Botanik«, da er in seiner illustrierten »Historia stirpium« (1543, deutsch als: »New Kreutterbuch«, 1543, 1545) schon den Versuch einer wissensch. Benennung der Pflanzen macht.

Stübler: Leonhart F. (1928).

12) Paul, Freiherr von (1702), brandenb. Staatsmann, *Stettin 15. Dez. 1640, †Malchow (bei Berlin) 7. Aug. 1704, war seit 1670 Geheimsekretär des Großen Kurfürsten. Als Publizist verteidigte F. die brandenb. Politik und erledigte viele diplomat. Sendungen. 1694 wurde er Kurator der Hochschulen und richtete die neue Universität Halle ein.

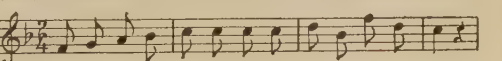
Salpius: Paul v. F. (1877).

13) Robert, Komponist, Bruder von 7), *Frauenthal (Steiermark) 15. Febr. 1847, †Wien 19. Febr. 1927, Prof. am Konservatorium das. (1875—1912), komponierte zwei Opern (»Die Königsbraut«, 1889; »Die Teufelsglocken«, 1892), Sinfonien, Serenaden, Messen, Kammermusik, Klavierstücke, Chöre und Lieder.

14) Viktor, Freiherr von (1908), österr. Politiker, *Wien 25. Okt. 1840, †Hall (Tirol) 29. Sept. 1921, wurde 1872 Rechtsanwalt in Wien, gehörte seit 1878 dem Salzburger Landtag und seit 1879 dem Reichsrat an. 1898—1900 war er Präsident des Abgeordnetenhauses, ferner wiederholt Präsident der österr. Delegation und langjähriges Mitglied der Staatsschuldenkontrollkommission. Als Klerikaler war er Mitbegründer und später Obmann der Kath. Volkspartei, die sich 1907 mit den Christlichsozialen vereinigte. Nach dem Umsturz von 1918 wurde F. noch für kurze Zeit Mitglied der Konstituierenden Nationalversammlung; dann zog er sich vom öffentl. Leben zurück.

Fuchsbeere, verschiedene einheimische Pflanzenarten, wie: 1) Preiselbeere, 2) Kratzbeere (→Rubus), 3) vierblättrige →Einbeere, 4) ein →Kreuzdorn.

Fuchs, du hast die Gans gestohlen, Kinderlied, Gedicht (»Warnung«) von Anschütz (1824); gesungen nach der Volksweise eines alten Springtanzes.



Füchse, hundeartige Raubtiere, gekennzeichnet durch einen kleinen oberen Reißzahn, eine Vertiefung am Augenbrauenbogenfortsatz und durch eine tagsüber elliptische Pupille des Auges. Sie sind über fast alle Weltteile verbreitet, aber stets nur einzeln lebend zu finden.

Die **echten F.,** die **Rotfüchse,** sind äußerst veränderlich im Schädelbau und in der Körperfarbe. Der bekannteste Rotfuchs ist der **Fuchs** (Canis vulpes), etwa $1^1/_2$ m lang, wovon gegen 50 cm auf den Schwanz kommen. Er ist über ganz Europa mit Ausnahme der allernördlichsten Teile und über das nördl. Asien verbreitet (in gleicher Breite), hier im Gebirge

wie in der Ebene, auf Fels- wie auf Sandboden vorkommend, sobald nur Gehölz oder Waldung ihm einen Schlupfwinkel bietet. In meist selbstgegrabenen Bauen mit einer Haupt- und mehreren Fluchtröhren siedelt er sich an, bezieht auch gelegentlich Dachsbaue und nährt sich von allerhand Wirbeltieren, Insekten, Vegetabilien, auch von Aas. Sein Pelzwerk bildet einen nicht unbedeutenden Handelsartikel. Die Begattungs- (Roll-) Zeit des Fuchses fällt in den Jan. und Febr. Nach einer Tragzeit von 60 bis 63 Tagen wirft das Weibchen (Fähe) 3—7 Junge. Gejagt wird der Fuchs auf dem Anstand, beim Treiben, durch Ausgraben (→Fuchssprengen) und mit Fangvorrichtungen. In England bildet die Fuchsjagd zu Pferde mit Hunden einen beliebten Sport.

Füchse: a Spur des Fuchses beim Traben, b Spur des schleichenden Fuchses.

Ein rötlichgelbes Pelzwerk besitzt der amerik. **Rotfuchs** (Canis fulvus); mehr rötlichgelbbraun ist der nordwestamerik. **Kittfuchs** (Canis velox). Lediglich eine Farbenabart von in Europa nicht vorkommenden Rotfuchsformen ist der **Silberfuchs** mit seinem wertvollen Pelze. Er ist im Norden Amerikas und im angrenzenden Sibirien beheimatet und wird heute auch bereits in Deutschland in Fuchsfarmen mit Erfolg gezüchtet. Am gesuchtesten sind ganz schwarze Tiere, wenig wertvoll dagegen solche mit gelblichem Farbeinschlage. Eine weitere, ebenfalls wertvolle Varietät ist der **Kreuzfuchs.**

Im Schädelbau und in der Lebensweise von den Rotfüchsen scharf unterschieden sind die **Polarfüchse.** Ihr Vertreter ist der **Eis-** oder **Polarfuchs** (Canis lagopus; Tafel Anpassung I, Abb. 3), mit kleinen, rundlichen Ohren, behaarten Fußballen, dichtem Pelz und sehr buschigem Schwanz. Sein Fell ist im Sommer graubraun bis schwärzlich oder graublau, im Winter weiß. Bisweilen kommt der Eisfuchs auch mit dunklem Winterkleide vor (der sog. **Blaufuchs** des Rauchwarenhandels). Die Polarfüchse bewohnen die baumlosen Polarländer des Nordens, bis etwa zum 60. Breitengrade südl. gehend, und nähren sich von allem, was ihr Land an tier. Stoffen darbringt. Sie sind wegen ihres Pelzes eifrig gejagte Tiere. Ihr nächster Verwandter ist der **Steppenfuchs, Korsak** (Canis corsac), aus den Steppengebieten vom Kaspischen Meere bis in die Mongolei, in Gestalt und Größe den vorigen ähnlich, Leibeslänge bis 60 cm, Schwanzlänge bis 35 cm. Auch das Pelzwerk dieses Fuchses ist sehr geschätzt.

Füchse: Steppenfuchs.

Im südl. Nordamerika lebt der zierliche **Grau-** oder **Grisfuchs** (Canis cinereo-argentatus), ein Fuchs mit niederen Läufen und langem, buschigem Schwanz (Lunte). Sein schwarzgraues Haar ist kurz und hart. Fuchszwerge mit fahlgelbem Fell und langen Ohren sind die **Großohrfüchse** oder **Fen(n)eks** Afrikas und aus Teilen von Asien (Tafel Anpassung I, Abb. 4). Zu ihnen gehört der **Kama, Silberrückenfuchs** (Canis chama) Südafrikas und der **Fennek, Wüstenfuchs** (Canis zerda) aus den nordafrikanischen Wüsten- und Steppenniederungen, mit echtem Fuchsgesicht, aber ganz außerordentlich lang entwickelten Ohren und großen Augen, zierlichem Körper und buschiger Lunte; Tiere, die auch oft in den zoologischen Gärten gezeigt werden.

Unter den Fuchsfellen werden im Fellhandel unterschieden: Rotfuchs (europäischer, amerikanischer, asiatischer, australischer), Grisfuchs, Kittfuchs, Kreuzfuchs, Silberfuchs, Blaufuchs, Weißfuchs. Die Färbung des **Rotfuchses** ist gelbrot bis dunkelrot, oft mit weißgrauen Haaren untermischt. **Landfuchs** nennt man das Fell des europ., bes. des deutschen Rotfuchses; **Brandfuchs** ist ein fast dunkelbrauner Landfuchs mit schwarzer Schwanzspitze. Die besten deutschen Landfüchse stammen aus Ostpreußen, Pommern, Mecklenburg, Holstein, Bayern (Gebirgsfüchse); außerdem gibt es auch dän., Schweizer, franz., ital. und span. Landfüchse. Beim nordamerik. **Grisfuchs (Graufuchs)** ist die Hauptfärbung silbergrau bis rötlichgrau und die Behaarung an allen Teilen des Felles gleichmäßig lang. Beim **Kittfuchs** ist die Färbung rötlichgelbgrau, mit weißgeringelten Grannen durchsetzt. Das Kennzeichen des **Kreuzfuchses** ist eine schwarze, kreuzartige Zeichnung auf Nacken und Schultern; Bauch und Beine stets schwarz; Färbung des Rückens und der Seiten meist fahlgelb mit weißrötlichen Spitzen, zuweilen schwarz und mit Silberspitzen versehen; Schweifspitze rein weiß. Herkunft: Kanada, Alaska, nördl. Teil von Ver.St.v.A., Sibirien, Mandschurei. Die wertvollste Fuchsart ist der **Silberfuchs.** Die Färbung variiert stark; das feine weiche Oberhaar (Granne) ist teils ganz schwarz, teils mit silbrigweißen Spitzen versehen; Nacken, Bauch und Oberseite der Klauen sind stets ganz schwarz; Unterhaar blaugrau bis schwärzlich. Am wertvollsten sind zur Zeit die Felle mit regelmäßiger Silberung, am geringsten die Felle mit gelblich getöntem Silber. Herkunft: Kanada, Alaska, nördl. Sibirien. Ein Teil der in den Handel kommenden Silberfuchsfelle stammt aus Zuchtfarmen. Die Silberfuchszucht wird jetzt auch in Europa, bes. auch in Deutschland, betrieben (Allgäu, Schwarzwald, Thüringer Wald, Erzgebirge, Sächs. Schweiz, Sudeten, Ostpreußen). Die Felle des **Blaufuchses** sind bläulichgraubraun, sehr dichtes Nackenhaar. Herkunft: Polargebiete, Grönland, Spitzbergen, Island, nördl. Teile von Nordamerika, Nordsibirien; in Alaska und Kanada jetzt auch in Farmen gezüchtet; Zuchtversuche auch in Deutschland (Mecklenburg). **Weißfuchs:** Sommerfell steingrau, berieben und unansehnlich; nur Winterfell rein weiß; Nackenhaar sehr dicht; Herkunft aus denselben Gegenden wie der Blaufuchs. Silberfuchs, Kreuzfuchs, Blaufuchs und Weißfuchs werden im Rauchwarenhandel auch als **Edelfüchse** bezeichnet. Fuchsfelle werden zu Decken, Futter und Besatz verarbeitet.

Der Fuchs gilt nach der indogerman. Vorstellung als Sinnbild von Schlauheit und Verschlagenheit; er hat diese Bedeutung schon in der griech. Fabel um 680 v. Chr. (Archilochos). Er nimmt in Sage und Märchen fast aller Völker (in der deutschen Volkssage und Dichtung **Reineke, Reinhart** genannt) eine bedeutsame Stellung ein, ist eins der wichtigsten Teufels- und Hexentiere.

Schäff: Die wildlebenden Säugetiere Deutschlands (1911); Lederstrumpf: Der Fuchs, seine Jagd und sein Fang (4. Aufl. 1920). — Bächtold-Stäubli: Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Bd. 3 (1930).

Fuchseisen, eine Falle zum Fangen von Füchsen. (→Schwanenhals, →Tellereisen.)

Fuchsente, →Höhlengans.

Fuchsfalter, Schmetterling, →Fuchs 3).

Fuchshai, Alopecias vulpes, ein schlanker, langschwänziger Haifisch; erreicht eine Länge von über 4 m, lebt im Mittelmeer und im Atlant. Ozean, selten in der Nordsee, frißt bes. Heringe und ist für den Menschen durchaus ungefährlich.

Fuchsia, Farbstoff, →Methylenviolett.

Fuchsia, Fuchsie [nach dem Botaniker Leonhart Fuchs], Pflanzengatt. der Fam. Onagrazeen mit etwa 60 Arten; schönblühende Sträucher, die zum weitaus größten Teil im bergigen Süd- und Mittelamerika, zum kleinen Teil in Neuseeland heimisch sind. Die Blätter sind einfach und gegenständig. Die Blüten bestehen aus einem röhrenförmigen (längern oder kürzern), lebhaft roten oder rosenroten, seltener violetten oder weißen, oben vierspaltigen Kelch und einer vierblättrigen rot, violett oder weiß gefärbten Blumenkrone. Die Kelchzipfel sind entweder aufrecht stehend oder zurückgeschlagen und eingerollt, die Blumenblätter öfter röhrenförmig zusammengestellt. Der Fruchtknoten ist unterständig, die Frucht eine schwarzviolettrote Beere.

Es gibt von F. jetzt sehr viele Spielarten, die zum großen Teil von sehr ungewisser Abstammung und in Gestaltung und Farbe sehr verschieden sind. Von den aus der Heimat eingeführten Arten haben die Züchter nur einen sehr kleinen Teil, wie z. B. F. coccinea, F. corymbiflora, F. triphylla, F. fulgens, F. gracilis, zu Kreuzungen benutzt und dann mit der steigenden Menge von Blendlingen gearbeitet. Die in den Sortimentsgärtnereien geführten Fuchsiensorten zählen nach Hunderten. Von den ursprünglichen Arten der Gatt. werden nur noch wenige als Zierpflanzen kultiviert; die meisten sind durch schöne Hybriden (F. hybrida) verdrängt worden und finden sich nur noch in botan. Gärten. Die hochstämmigen Fuchsien zieht man aus starkwachsenden Arten oder Sorten, oder man veredelt (kopuliert) schwächer wachsende und dünnholzige Sorten auf vorher hochstämmig herangezogene Unterlagen von F. corymbiflora, die man im Frühjahr aus Stecklingen gewinnt. Wohl die härteste aller Formen ist die in Westeuropa (z. B. noch auf Helgoland) im Freien ohne Winterschutz aushaltende F. Riccartoni. Die schwarzblauen Fuchsienbeeren sind zuckerreich und eßbar; das Holz mancher Arten wird zum Schwarzfärben verwendet. Die erste Fuchsienart (F. coccinea) wurde 1696 durch den Franziskaner Karl Plumier entdeckt. Die Einführung in Europa geschah 1788.

Fuchsia; a Blütenlängsschnitt, b Staubblatt, c Fruchtknotenquerschnitt, d Fruchtknotenlängsschnitt. (Hauptbild und a 2/5 nat. Gr.)

Porcher: Histoire et culture du F. (4. Aufl., Paris 1857).

Fuchsin, Rubin, Magenta, Rosein, Anilinrot, einer der bekanntesten Teerfarbstoffe. Das gewöhnliche F. wird durch Oxydation eines Gemenges von Anilin, Ortho- und Paratoluidin dargestellt. Als Oxydationsmittel dienen entweder Arsensäure, die dem Produkt trotz sorgfältiger Reinigung in Spuren anzuhaften pflegt (Arsensäureverfahren, jetzt veraltet), oder Nitrobenzol bei Gegenwart von Eisen und Salzsäure (Nitrobenzolverfahren). Bei dieser Reaktion (Fuchsinschmelze) entsteht →Rosanilin, dessen salzsaures oder essigsaures Salz den techn. Farbstoff bildet. **Fuchsin S** oder **Säurefuchsin** wird aus F. durch Behandeln mit rauchender Schwefelsäure gewonnen; es besteht aus sulfosauren Salzen des Rosanilins. Als Parafuchsin wird reines salzsaures Pararosanilin bezeichnet, das aus Anilin und Paratoluidin bei Abwesenheit von Orthotoluidin entsteht. Die Fuchsinfarbstoffe dienen zum Rotfärben von Wolle, Seide und Leder sowie zur Färbung mikroskopischer Präparate in der Histologie, pathol. Histologie und Bakteriologie (bes. bei Tuberkelbazillen).

Fuchsinseln, Gruppe der →Aleuten.

Fuchsit, ein chromhaltiger Glimmer in smaragdgrünen, feinschuppigen Aggregaten von Schwarzenstein in Tirol.

Fuchskauten, Berg im →Westerwald.

Fuchsklee, Pflanzenart, →Klee.

Fuchskusu, Beuteltier, →Kletterbeutler.

Fuchsmajor, →Fuchs 8).

Fuchs mit der Gans, Sternbild, gewöhnlich nur →Fuchs (6) genannt.

Fuchsprellen, früher ein Jagdvergnügen, bei dem gefangene Füchse auf ruckweise straff gezogenen Netzen so lange in die Höhe geworfen und wieder aufgefangen wurden, bis sie verendeten.

Fuchsrebe, →Vitis.

Fuchsschmiele, einheimische Grasarten: 1) → Ruchgras, 2) ein →Straußgras (braune F.).

Fuchsschwanz. 1) F., Fuchsschwanzgras, Alopecurus, Grasgatt., fast nur in Europa und Asien; ein- bis mehrjährig, mit dichter, walziger Scheinähre (Ährenrispe), deren einblütige Ährchen an der Deckspelze deutlich begrannt sind.

Der ausdauernde, ausläufertreibende Alopecurus pratensis, der **Wiesenfuchsschwanz,** bis meterhoch, mit rauhen, unterseits glänzenden Blättern und meist schwärzlichgrüner, zur Blütezeit von violetten (fuchsroten) Staubbeuteln verdeckter Scheinähre, ist eins der wertvollsten Futtergräser feuchter, fruchtbarer Wiesen Europas (auch Deutschlands), gibt reiche Erträge (bes. im 2. und 3. Jahr), zeigt nach dem Schnitt rasche Wiederbestockung, ist völlig winterhart und daher auch in

Fuchsschwanzgras: Alopecurus pratensis; a Oberteil der Pflanze, b Unterteil, c Einzelährchen, d Blüte, e Blattgrund mit Blatthäutchen. (a und b etwa 2/5 nat. Gr., c-e mehr oder weniger vergr.)

den Alpen zur Anlage üppiger Kunstwiesen geeignet (Fettmatten). Zwei kleinere Arten mit viel schlankeren Scheinähren wachsen z. B. an Ufern und dienen als Untergräser nasser Wiesen: der grau- oder blaugrüne Alopecurus fulvus, mit lebhaft orangefarbenen Staubbeuteln, und der sehr ähnl. Alopecurus geniculatus (**Schwemmgras, Schwaden**), dessen weißliche Staubbeutel später hell kaffeebraun werden. Der ein- bis zweijährige Alopecurus agrestis (**Ackerfuchsschwanz, Ackermäuseschwanz, Vogelgerste, Kölblein-, Schwarzgras**), mit dünn linealischer, bleichgrüner, oft violett überlaufener Scheinähre, ist ein lästiges Ackerunkraut, das durch Anbau von Hackfrüchten, Klee oder Gründüngungspflanzen bekämpft wird. Als Ziergräser dienen der orient. Alopecurus lanatus (**Silberfuchsschwanz**), mit silbergraufilzigen Blättern, und Alopecurus pratensis (in gelbbunter Spielart, für Einfassungen). — Nicht zu Gatt. Alopecurus, sondern zu →Setaria gehören: **grüner F.** (Setaria viridis) und **gelber F.** (Setaria glauca).

Fruwirth: Der Ackerfuchsschwanz (1908).

2) F. (meist nach dem Blütenstand), Volksbezeichnung für Pflanzen wie: Gatt. →Amarantus (z. B. Gartenfuchsschwanz), schmalblättriges →Weidenröschen, Teufelskralle (→Phyteuma), den Zieſt Stachys Alopecurus, Blutweiderich (→Weiderich), Inkarnatklee, einen →Wachtelweizen, einen →Natternkopf, mehrere Ampferarten, manche Schachtelhalme.

3) F., eine Säge mit kurzem, breitem Blatt.

Fuchsschwanzgewächse, die →Amarantgewächse.

Fuchssprengen, das Heraustreiben des Fuchses aus dem Bau durch scharfe Hunde, wobei der Jäger den springenden Fuchs schießt.

Fuchsturm, Turm bei →Jena.

Fuchtel [von fechten] *w*, **1)** ein Degen mit breiter Klinge zu flachem Schlagen. Schläge mit der F. waren im alten preuß. Heer eine oft angewendete Strafe. Daher ist F. im übertragenen Sinne sww. strenge Zucht (»unter der F. stehen«).

2) Ein Schlag mit der F.

Fuchteln, fehlerhafte Gangart von Pferden, sww. →Bügeln.

Fuciner See, lat. Fucinus lacus, ital. **Lago Fucino** [*-tschī-*] oder **Lago di Celano** [*tschē-*], bergumrahmtes, ovales Seebecken von 19 km Länge im S des Hochlandes der Abruzzen (Karte 68, D 3), dessen Abflußlosigkeit häufig Überschwemmungen verursachte. Der unter Claudius 44—54 gegrabene, 5,65 km lange Abzugsstollen nach dem Liri senkte den Spiegel und verringerte den Umfang des Sees, verfiel aber nach wiederholten Ausbesserungen immer wieder. Endlich unternahm Herzog Torlonia 1852 den Bau eines breiteren und tieferen 6,30 km langen Stollens neben dem alten, wodurch das Becken bis 1875 völlig trockengelegt und 17500 ha dem Anbau erschlossen wurden.

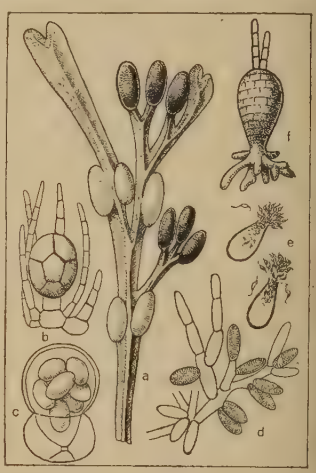
Merckel: Ingenieurtechnik im Altertum (1899).

Fucini [*-tschīni*], Renato, Deckname **Neri Tanfucio,** ital. Dialektdichter, *Monterotondo (Prov. Pisa) 8. April 1843, †Empoli (Prov. Florenz) 25. Febr. 1921, war Schulinspektor, nach G. Giusti der einzige toskan. Dialektdichter von Bedeutung. Er schrieb vielfach im Pisaner Dialekt; genannt seien: »Sonetti« (1878), »Le veglie di Neri« (1890), »Napoli a vecchio nudo« (1902; n. Ausg. 1921), »Paesi e figure della Campagna toscana« (1910). Rigutini gab aus dem Nachlaß heraus die autobiogr. Aufzeichnungen von F. »Acqua passata, aneddoti e storielle della mia vita« (1921).

Niccolai: Renato F. (1921).

Fuckel, Leopold, Botaniker, *Reichelsheim (Wetterau) 3. Febr. 1821, †Wien 8. Mai 1876. Schrieb »Nassaus Flora« (1856) und über Pilze.

Fucus, Gatt. von Meeresbraunalgen (Reihe Cyclosporeae) der Fam. **Fukazeen (Fukoideen)** oder Ledertange mit 16 Arten, hauptsächlich in den nördlichen Meeren bis in die Polarmeere heimisch. Ihr Körper ist meist bandartig, mit Mittelrippe versehen und gabelig verzweigt. An den Spitzen besonderer Äste stehen in Einsenkungen die Geschlechtsorgane, z. T. zweihäusig als Oogonien und Antheridien. Bei mehreren Arten wird die Schwebefähigkeit durch im Körper ausgebildete Luftblasen erhöht, so auch beim **Blasentang** (F. vesiculosus, Tafel Algen III, Abb. 1, Tafel Befruchtung II, Abb. 2—4), der mit F. serratus, dem **Sägetang,** zu den häufigsten Tangen der europ. Küsten gehört, dort in der Gezeitenzone in dichten Rasen die Felsbänke umsäumt und von der Strömung in Massen an Land geworfen wird. Solche Arten dienen als Streumaterial oder Dünger und werden nach Veraschung zur Gewinnung von Jod und Brom verwendet (so F. vesiculosus, F. digitatus, F. palmatus an engl. Küsten als **Kelp,** an franz. als **Varec**). Die getrockneten Pflanzen enthalten durchschnittlich 0,05% Jod, ferner Mannit und Fukose. Schon im Altertum wurde F. medizinisch verwendet, jetzt noch gegen Fettsucht und Skrofulose.



Fucus vesiculosus: a Sproß mit Blasen (hell) und fruchtenden Sproßenden (dunkel), b und c Oogonium, d Antheridienstand, e Antheridien mit Spermatozoiden, f Keimling. (a 1/5 nat. Gr., das übrige mehr oder weniger vergr.)

Fuder, früheres Flüssigkeitsmaß, bes. Weinmaß. 1 F. zu 6 Ohm in Preußen = 824,42 l, in Hannover = 934,55 l, in Hamburg = 866,4 l, in Schweden (Foder) = 942,11 l, in Dänemark (Fad) = 897,72 l, in Belgien = 780,12 l. 1 F. zu 10 Ohm in Hessen = 952,52 l. 1 F. zu 6 Eimer in Württemberg, Helleichmaß = 1763,6 l, Trübeichmaß = 1840,77 l, Schenkmaß = 1603,5 l; 1 F. zu 12 Eimer im ehemal. Kgr. Sachsen 808,35 l; 1 F. zu 30 Eimer in Mecklenburg-Schwerin = 890,31 l, in Mecklenburg-Strelitz = 929,02 l; 1 F. zu 32 Eimer in Österreich = 1856,6 l.

Fudschi, Fudschi-(no-)yama, Fudschi-san, japan. Vulkan, →Fuji-san.

Fuego, tätiger Vulkan in →Guatemala.

Fueguinos [*fuegī-*], span. Name der →Feuerländer.

Fuencaliente [span. 'warme Quelle'], Gem. der span. Prov. Ciudad-Real Neukastiliens, 696 m ü. M. am Südhang der Sierra Madrona gelegen, hat (1920) 2610 E. und vielbesuchte warme Stahlquellen (25—50° C).

Fuengirola [-chi-], Hafenstadt in der span. Prov. Granada, im SW von Malaga (Schmalspurbahn), hat (1920) 6350 E., Eisenminen, altes Schloß.

Fuente [span. 'Quelle'], in Zusammensetzungen häufiger Ortsname in Spanien, z. B.:

1) F. de Cantos, Bezirksstadt der Prov. Badajoz Estremaduras, am Nordrand der Sierra Morena (Karte 67, B 3), 606 m ü. M., hat (1920) 10514 E., landw. Industrie.

2) F. el Fresno, Stadt in der Prov. Ciudad-Real Neukastiliens, in der Sierra Morena, Bahnstation (10 km), hat (1920) 5110 E. Mineralquellen.

3) F. del Maestre oder **La F.,** Stadt in der Prov. Badajoz Estremaduras, in der fruchtbaren Tierra de Barros, hat (1920) 8110 E.

4) Fuente-Obejuna [-wĕchuná], →Fuenteovejuna.

Fuenteovejuna, Fuente-Obejuna [-wĕchuná], Bezirksstadt in der span. Prov. Córdoba, nördl. der Sierra Morena, hat (1920) 15550 E., Bleigruben, bedeutende Bienenzucht.

Fuenterrabia, bask. **Ondarrabia,** franz. **Fontarabie,** alte bask. Stadt und Seebad in der span. Prov. Guipúzcoa der bask. Provinzen, an der Mündung der Bidassoa gegenüber dem franz. Hendaye malerisch gelegen, hat (1920) 5550 E., malerische Straßen, Tore und Häuser, altes Kastell, reges Gewerbe und Küstenhandel. Als Grenzfeste wurde F. mehrfach belagert und erobert.

Fuentes, Felsenfestung bei →Colico.

Fuentes, 1) Georg, Theatermaler, *Mailand 1756, †das. 1821, arbeitete bis 1796 an der Scala in Mailand, 1796—1805 in Frankfurt a. M., wo Goethe ihn 1797 vergeblich für Weimar zu gewinnen suchte, und später auch in Paris. Seine klassizistischen und realist. Dekorationen (Tafel Bühnenbild I, 2) fanden großen Beifall. Entwürfe von ihm im Städelschen Institut in Frankfurt a. M.

Weizsäcker-Jessoff: Kunst und Künstler in Frankfurt a. M. im 19. Jahrh. (2 Bde., 1907).

2) Pedro Enríquez de Acevedo, Graf von, spanischer Feldherr und Staatsmann, *Zamora um 1535, †Mailand 22. Juli 1610, schützte 1589 Lissabon vor den Engländern, die er aus Portugal verjagte, focht seit 1591 in den Niederlanden und wurde 1595 dort Statthalter, mußte aber 1596 diese Stellung dem Erzherzog Albrecht überlassen. Um 1600 wurde er Gouverneur in Mailand und gewann durch seine gute Verwaltung und verschlagene Diplomatie den Ruhm eines der besten Staatsmänner seiner Zeit.

Duro: Don Pedro Enríquez de Acevedo, conde de F. (Memorias de la R. Acad. de la Historia, Bd. 10, 1884).

Fuentes de Andalucía [-thía], Stadt in der span. Prov. Sevilla, hat (1920) 7310 E.

Fuero [span. von lat. forum], Gericht, Gerichtsstand, Rechtsordnung. In älterer Zeit allgemein Bezeichnung für Rechtssammlung, z. B. F. juzgo, die span. Übersetzung der alten Lex visigothorum; gegenwärtig Sonderrecht einzelner Landesteile, z. B. von Katalonien, Aragon, Navarra, Vizcaya, Balearen. Der spanische Codigo civil von 1888 gilt unmittelbar nur in Kastilien und Andalusien, in den übrigen Landesteilen nur hilfsweise hinter den örtlichen Fueros. Der F. von Aragon ist kodifiziert in einem Dekret v. 7. Dez. 1925.

Barrachina y Pastor: Derecho foral Español (3 Bde., Castellon 1911—12); J. Castan: Derecho civil Español foral [(1922).

Fuerte [span.], Fort; Festung.

Fuerteventura, Fortaventura, eine der span. Kanarischen Inseln (Karte 93, B 3), umfaßt mit der kleinen Insel Lobos 1722 qkm mit 11000 E. und gipfelt in der Orejal del Asno (814 m). Das Klima ist sehr trocken und hindert in vielen Jahren den Getreidebau. Die Insel ist mit Sandwüste und Weideland für Kamele, Ziegen und Rinder bedeckt. In der Nähe der Ortschaften werden Feigen, Oliven und Mandeln gepflanzt. Weitere Erwerbszweige sind Seesalzgewinnung und Fischerei. Hauptort ist Puerto de Cabra mit Reede.

Füeßli, Füßli, Füßly, Füslin, Füeslin, altes Züricher Geschlecht, dem neben Staatsmännern, Gelehrten, Verlegern und Kunsthändlern eine ganze Reihe von Künstlern und Kunsthandwerkern angehören.

1) Hans Rudolf, Zeichner, Kupferstecher und Maler, Sohn und Schüler von 3), *Zürich 1737, †Wien April 1806, seit 1765 das. tätig, machte sich um das Kunstleben Österreichs verdient. Als Archivar der Wiener Akademie veröffentlichte er ein »Kritisches Verzeichnis der besten usw. Kupferstiche« (unvollendet; 4 Bde., 1798—1806).

2) Johann Heinrich, in England Henry **Fuseli** oder **Fuselly** genannt, Maler, Zeichner, Dichter und Kunstschriftsteller, Sohn von 3), *Zürich 6. Febr. 1741, †Puttney Hill bei London 16. April 1825, wurde während seiner fast vierzigjährigen Tätigkeit in England zum engl. Künstler. Er studierte zuerst Theologie, mußte dann aus polit. Gründen aus Zürich flüchten, kam nach Berlin, ging 1765 nach London und wandte sich das. unter dem Einfluß von Joshua Reynolds ganz der bildenden Kunst zu, nachdem er bisher vorwiegend als Dichter und Übersetzer (Shakespeare, Rousseau, Winckelmann) tätig gewesen war. 1770 ging er für mehrere Jahre nach Italien. In Rom übten die Spätantike und Michelangelo, aber auch Winckelmann, R. Mengs und J. L. David einen mächtigen Einfluß auf ihn aus. Seit 1779 lebte er ganz in London, wo er 1788 Mitglied, 1799 Prof. und 1804 Direktor der Akademie wurde. F. war als Historienmaler einer der gefeiertsten Künstler Englands. Er ist, vor allem in seinen späteren Werken, durchaus Klassizist. Doch milderte er die Affekte nicht, sondern bevorzugte heroisches Pathos und leidenschaftlichen Ausdruck, kühne Verkürzungen und starke Licht- und Schattengegensätze. Berühmt waren seine Bilderfolgen zu den Dichtungen Shakespeares (neun Gemälde zur Boydellschen Shakespeare Gallery) und Miltons (Milton Gallery, 47 Bilder zum »Verlorenen Paradies«, 1799 vollendet), zum Nibelungenlied, zur Bibel, zu Dante, Virgil und seine Illustrationen zu Macklins »Poets Gallery«, Woodmasons »Illustrations of Shakespeare« und Lavaters »Physiognomik«. Als Kunstschriftsteller veröffentlichte er »Lectures on painting« (2 Tle., 1801—20). Werke F.s befinden sich in England und in der Schweiz (Zürich, Basel).

John Knowles: The life and writings of Henry Fuseli (3 Bde., 1831); A. Federmann: Joh. Heinr. F., Dichter und Maler (Zürich 1927).

3) Johann Kaspar, Maler, Zeichner und Kunstschriftsteller, *Zürich 1706, †das. 6. Mai 1782, war als Bildnismaler in Rastatt, Ludwigsburg, Nürnberg und seit 1740 in Zürich tätig. Er veröffentlichte ein »Raisonnierendes Verzeichnis der vornehmsten Kupferstecher und ihrer Werke« (1771) und eine »Geschichte der besten Künstler in der Schweiz« (5 Bde., 1769—79).

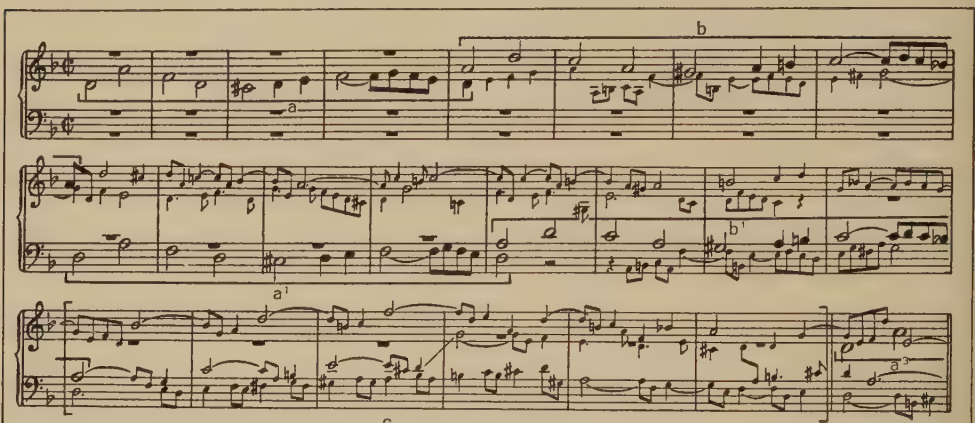
4) Johann Rudolf, Maler und Kunstschriftsteller, *Zürich 5. Sept. 1709, †das. 12. Sept. 1793, als Miniaturmaler Schüler Loutherburgs, verfaßte ein wichtiges »Allgemeines Künstlerlexikon« (1763—77;

3. Aufl. 1799), das sein Sohn Heinrich fortsetzte (Ergänzungsbände 1806—21).

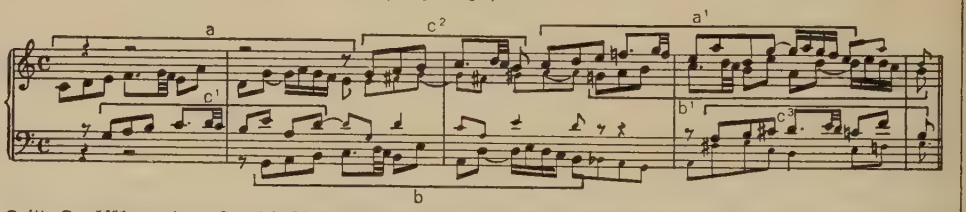
Fueter, Eduard, schweiz. Geschichtsforscher, *Basel 13. Nov. 1876, †das. 28. Nov. 1928, war 1903—21 Privatdozent und Titularprof. für neuere Geschichte an der Universität Zürich, gehörte 1905—08 und 1912—21 der polit. Redaktion der »Neuen Zürcher Zeitung« an und verfaßte eine Reihe bedeutender histor. Werke: »Religion und Kirche in England im 15. Jahrh.« (Tübingen 1904), »Geschichte der neueren Historiographie« (München 1911; franz. 1914), »Geschichte des europ. Staatensystems von 1492—1559« (München 1919), »Weltgeschichte der letzten 100 Jahre 1815—1920« (Zürich 1921; englisch und italienisch 1922), »Die Schweiz seit 1848; Geschichte, Politik, Wissenschaft« (Zürich 1928).

Füetrer, Ulrich, Dichter und Maler, aus Landshut gebürtig, später in München, wo er für das Kloster Tegernsee u. a. um 1457 eine jetzt in der Schleißheimer Galerie befindliche Kreuzigung Christi malte. Auf Veranlassung des Herzogs Albrecht IV. von Bayern verfaßte er 1478—81 eine Bayrische Chronik in Prosa. Um 1490 dichtete er ein umfängliches, teilweise recht schwerfälliges »Buch der Abenteuer«, das, teils in Titurelstrophen, teils in Prosa abgefaßt, eine Bearbeitung der aus der klass. Zeit überkommenen Grals- und Artusgeschichten darstellt und u. a. den Merlin und den Seifrid de Ardemont des Albrecht von Scharfenberg (hg. v. Fr. Panzer, 1902), den Parzival, die Krone, den Lohengrin, den Iwein, den Flordimar und den Lanzelot (hg. v. A. Peter, 1885) enthält.

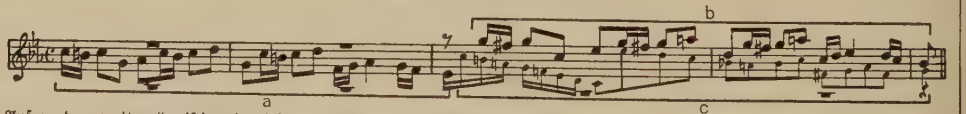
P. Hamburger: Untersuchungen über U. F.s Dichtung von dem Gral und der Tafelrunde (1882); R. Spiller: Studien über U. F. (in der Zeitschr. für deutsches Altertum, Bd. 27, 1883); K. F. Probst: Die Quelle des Poitislier und Flordimar in U. F.s Buch der Abenteuer (Heidelberger Diss., 1922).



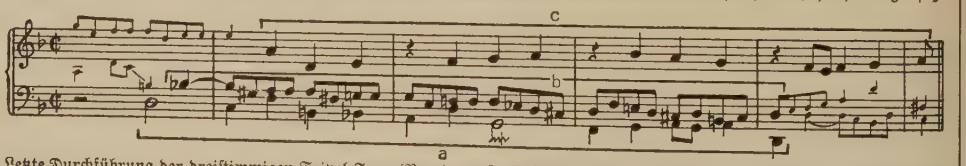
Erste Durchführung der ersten (vierstimmigen) Fuge aus J. S. Bachs »Kunst der Fuge«, a Führer im Alt, b Gefährte im Sopran (tonale Beantwortung), a¹ Führer im Baß, b¹ Gefährte im Tenor, c Zwischensatz, a³ Beginn der zweiten Durchführung mit Führer im Alt.



Dritte Durchführung der ersten (vierstimmigen) Fuge aus J. S. Bachs »Wohltemperiertem Klavier I«, a Führer im Alt, b Gefährte im Baß (reale Beantwortung; Engführung), a¹ Führer im Sopran, b¹ Gefährte im Alt (Engführung), c¹ Engführung des ersten Teils des Gefährten im Tenor, c² Engführung des ersten Teils des Gefährten im Sopran, c³ Engführung des transponierten Themas im Tenor.



Anfang der zweiten (dreistimmigen) Fuge aus J. S. Bachs »Wohltemperiertem Klavier I«, a Führer, b Gefährte, c Gegensatz.



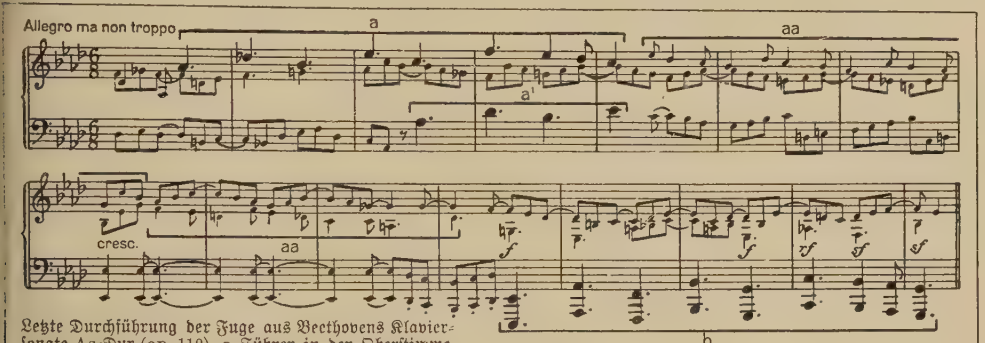
Letzte Durchführung der dreistimmigen Tripel-Fuge (Nr. 8) aus J. S. Bachs »Kunst der Fuge«, kontrapunktische Zusammenfügung der drei Themen übereinander, a 1. Thema in der 3. Stimme, b 2. Thema in der 2. Stimme, c 3. Thema in der 1. Stimme.

Fuge: Abb. 1.

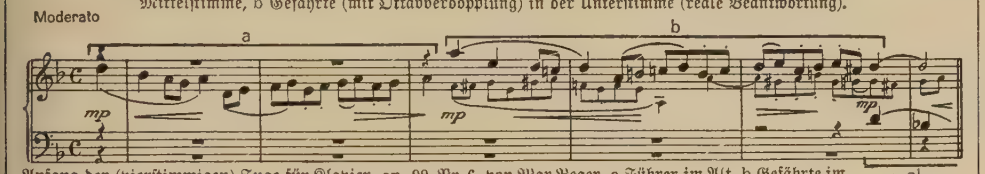
Fufius, Quintus F. Calenus, röm. Volkstribun 61, Prätor 59 v. Chr., trat 51 als Legat in den Dienst Cäsars, der ihn für den Rest des Jahres 47 mit dem Konsulat belohnte. Nach Cäsars Ermordung trat er auf die Seite des Antonius, der ihn 41 zum Statthalter Galliens machte. Im Begriff, mit elf Legionen nach Italien gegen Oktavian zu marschieren, starb er plötzlich 40 v. Chr.

Fufu, der polentaartige Brei der Neger, der überall in Afrika das dort unbekannte gebackene Brot ersetzt.

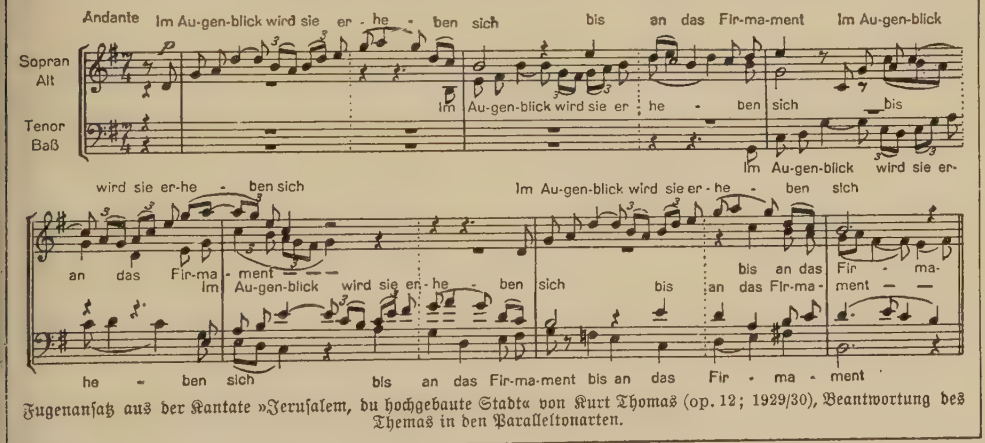
2) F., lat. und ital. **Fuga** ['Flucht'], die musikalisch gesetzmäßig am vollkommensten durchgebildete und streng architektonisch aufgebaute Form des polyphonen, kontrapunktisch-imitierenden Stils in der Musik. Der Name erklärt sich aus der von einer Stimme zur andern »fliehenden« Intonation des gleichen Themas, das in den verschiedenen Stimmen nacheinander auftritt und kontrapunktisch durch das ganze Stück durchgeführt wird. Die F. wird gebildet aus mindestens zwei, in der Regel aber drei oder vier



Letzte Durchführung der Fuge aus Beethovens Klaviersonate As-Dur (op. 110), a Führer in der Oberstimme, a¹ Teil des Führers in Engführung in der Unterstimme, aa Fortführung des Themas in der Oberstimme, dann in der Mittelstimme, b Gefährte (mit Oktavverdopplung) in der Unterstimme (reale Beantwortung).



Anfang der (vierstimmigen) Fuge für Klavier, op. 99, Nr. 6, von Max Reger, a Führer im Alt, b Gefährte im Sopran (tonale Beantwortung), a¹ Führer im Tenor.



Fugenansatz aus der Kantate »Jerusalem, du hochgebaute Stadt« von Kurt Thomas (op. 12; 1929/30), Beantwortung des Themas in den Paralleltonarten.

Fuge: Abb. 2.

Fugasse [frz.], svw. →Fladdermine.

Fugato [ital. 'fugiert'], in der Musik die nach Art einer →Fuge imitierende Verarbeitung eines Themas, die aber auf die volle, strenge Entwicklung dieser Kunstform verzichtet. Das F. kann ein selbständiges Musikstück sein, ist aber meist Bestandteil einer Sonate, Sinfonie usw.

Fugazität [nlat.], Flüchtigkeit, Vergänglichkeit.

Fuge. 1) F., im Bauwesen die Fläche zwischen zwei auf- oder aneinanderliegenden Baukörpern; auch die Linien, die diese Flächen in der Maueransicht zeigen.

oder mehr realen selbständigen Stimmen (a due, tre, quatre etc. voci), die völlig gleichberechtigt und gleichbeteiligt sind; sie verzichtet auf jede nichtreale Stimme (harmonische Füllstimmen). Die F. ist vokal oder instrumental.

Folgendes Schema liegt dem Aufbau einer F. zugrunde: Eine der beteiligten Stimmen beginnt allein mit dem Thema **(Dux, Führer, Guida, Proposta, Subjekt)** in der Tonika. Sobald es beendet ist, nimmt eine 2. Stimme das Thema in der Dominante auf **(Comes, Gefährte, Antwort, Risposta, Conseguente),** während die 1. Stimme einen freien Kon-

trapunkt dazu ausbildet **(Gegensatz, Kontrasubjekt)**. Dann tritt, bei einer mehr als zweistimmigen F., die 3. Stimme mit dem Thema wieder in der Tonika ein (Führer), die 2. Stimme nimmt den Gegensatz auf und die 1. wird frei weitergeführt, usw. Haben sämtliche Stimmen das Thema gebracht, so ist die erste **Durchführung (Exposition)** beendet. Es pflegen dann noch mindestens zwei weitere Durchführungen zu folgen, meist nicht in der Haupttonart, sondern in nächstverwandten Tonarten (Dominante, Subdominante) und gewöhnlich mit verändertem Gegensatz. Die letzte Durchführung tritt in der Regel als sog. **Engführung** auf, d. h. das Thema (als Dux und Comes) tritt kanonisch bereits in der 2. Stimme ein, ehe die erste es beendet hat, und so fort. Auch andere Steigerungen, wie Vergrößerung, Verkleinerung, Umkehrung (Beantwortung in der Gegenbewegung) des Themas werden in der letzten Durchführung angewendet. Zwischen die Durchführungen sind oft freie **Zwischensätze (Andamenti, Divertimenti, Episoden)** eingefügt ohne thematische Durchführung, aber häufig aus Motiven des Themas oder Gegensatzes entwickelt. Der Schluß pflegt nach einem längeren Orgelpunkt über der Dominante, an den sich ein etwa ebenso langer über der Tonika anschließt, herbeigeführt zu werden.

Die Beantwortung des Fugenthemas unterliegt besonderen Gesetzen. Eine notengetreue **(reale)** Beantwortung findet nur dann statt, wenn das Thema den Quintton an keiner charakteristischen Stelle, bes. nicht am Anfang oder Schluß berührt. Sonst gilt die Regel, daß beim Comes der Tonika die Dominante, der Dominante die Tonika entsprechen muß **(tonale** Beantwortung); dem Quintintervall entspricht dann das Quartintervall (und umgekehrt), und die übrigen Töne müssen dieser Veränderung angepaßt werden.

Bei der **Doppelfuge** wird der Gegensatz als ein zweites Thema die ganze F. hindurch streng beibehalten und (wie das erste Thema) selbständig thematisch durchgeführt, oder es wird erst ein 1. Thema, dann ein selbständiges 2. Thema jedes für sich regelrecht durchgeführt, bis dann in der 3. Durchführung beide Themen kontrapunktisch miteinander zusammengeführt werden. Die **Tripelfuge** und die sehr selten vorkommende **Quadrupelfuge** sind entsprechend der Doppelfuge gebaut mit dem Unterschied, daß nun sogar drei oder vier selbständige gegensätzliche Themen verwendet werden. In der **Gegenfuge** bringt der Gefährte die Beantwortung des Themas in der Umkehrung (Gegenbewegung). Bei der **Choralfuge** tritt zu einer selbständigen und voll ausgebildeten F. ein Choral als cantus firmus hinzu, oder die einzelnen Choralzeilen werden als Themen in einer freien F. durchgeführt (fugierter Choral).

Geschichtliches. Der Name fuga ist bereits im 14. Jahrh. nachweisbar, bezeichnete aber damals noch den →Kanon 6); später unterschied man diesen als fuga canonica von der fuga periodica, der eigentl. F. Als ihre Vorstufen sind zu betrachten der durchimitierte Vokalstil (Messe, Motette, Chanson) des 15.—16. Jahrh. und die freien Formen der Instrumentalmusik, Fantasia (Präludium, Präambulum), Ricercar und Chanson (Canzon francese), die die Orgel- und Lautenmusik Italiens, Deutschlands und Spaniens (Tientos) ausbildete. Ein weiteres Glied der Entwicklung bilden im 17. Jahrh. die ital. Triosonaten. Ein strenges Auseinanderhalten der Begriffe Imitation, Kanon und F. kennen die Theoretiker dieser Zeit (Zarlino, Prätorius) noch nicht. Die entscheidende formale Durchbildung der F. brachten die norddeutschen Meister Scheidt (Schüler von Sweelinck), Reincken, Buxtehude, Weckmann, während in Italien und Frankreich eine generalbaßmäßige Satzweise den streng polyphonen Stil zu zersetzen begann, Einflüsse, die auch in Süddeutschland (Froberger, Kerll) und Mitteldeutschland (Kuhnau, Pachelbel) wirksam wurden. Den Höhepunkt der Entwicklung bedeuten die Fugen J. S. Bachs (Orgelfugen, »Das Wohltemperierte Klavier«, »Die Kunst der F.«), der die ausgebildete Form auch in die Gesangsmusik übertrug (Kyrie der H-Moll-Messe). Händel dagegen gestaltete seine großen Chorfugen von vornherein mehr aus vokalem Geist, dem auch die melodisch-homophonen Abschlüsse entsprechen. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrh. wurde die polyphone Musik verdrängt von der homophonen Musik, deren Hauptform die Sonate ist. Zugunsten der Sonate trat die F. in der zweiten Hälfte des 18. Jahrh. und im ganzen 19. Jahrh. völlig in den Hintergrund. Wohl haben auch Haydn, Mozart, Beethoven, Schubert F. komponiert, aber diese zeigen trotz ihres regelrechten Baues nicht mehr den Geist der linear gerichteten Polyphonie, sondern sind wesentlich auf den harmonischen Zusammenklang hin empfunden. Bewußtes Zurückgreifen auf Bach und die älteren Meister hat im Zusammenwirken mit der modernen Harmonik die F. wieder mit stärkerem Leben erfüllt, so bei César Franck, Brahms und vor allem Max Reger. Die jüngste Musik, die einen linearen Kontrapunkt erstrebt, sucht auch neue fugenähnl. Formen zu gewinnen.

Marpurg: Abhandlung von der F. (2 Tle., 1753—54); Fétis: Traité de la fugue et du contrepoint (2 Tle., 1825; 2. Aufl. 1846); C. Th. Weinlig: Anleitung zur F. (2. Aufl. 1852); Eb. Prout: Fugue (1891), Fugal analysis (1892); J. Knorr: Lehrbuch der Fugenkomposition (1911); H. Riemann: Handb. der Fugenkomposition (Tl. 1 u. 2, 5. Aufl., Tl. 3, 3. Aufl. 1921), Lehrbuch des einfachen, doppelten und imitier. Kontrapunkts (6. Aufl. 1921); A. Gédalge: Lehrbuch der Fuge (2. Aufl. 1922); J. Müller-Blattau: Grundzüge einer Geschichte der F. (1923).

Fugeisen, Fugkelle, eine Kelle, mit der der Maurer die Fugen ausschmiert.

Fugen, das Verbinden (Zusammenleimen) von Brettern an ihren schmalen Kanten.

Fügen, das Abhobeln der schmalen Kanten eines Brettes. **Fügebock, Fügelade,** ein Gestell zum Festhalten der abzuhobelnden Bretter. **Fügemaschine,** eine Maschine zum Abhobeln dieser schmalen Kanten.

Fugenschnitt, →Steinschnitt.

Füger, Heinrich Friedrich, Maler, *Heilbronn 8. Dez. 1751, †Wien 5. Nov. 1818, Schüler Guibals in Stuttgart und Oesers in Dresden, bildete sich in Rom an den alten Meistern (Tizian, Raffael, Poussin) und R. Mengs und lebte seit 1783 in Wien als Leiter der Kunstakademie und Belvederegalerie. Sein Bildnisstil ist mit dem englischen verwandt, doch von eigener Prägung. Bes. in seinen Miniaturen, die in der Frühzeit oft bunt und steif, in der Reifezeit (1783—1800) vor seiner Augenerkrankung duftig und lebensvoll sind, charakterisiert er die führenden Vertreter aus Adels-, Kunst- und Gelehrtenwelt in psychol. Weise. Die Historienbilder und Illustrationen zu Klopstocks »Messias« sind in theatralischem Klassizismus gehalten, die flotten Skizzen und Tuschzeichnungen dagegen zeigen die Formensprache des Spätbarocks. Die meisten Gemälde und Miniaturen befinden sich in Wien.

Laban: Heinr. Friedr. F. (1905); Stix: Heinr. Friedr. F. (1925).

Fügewort, deutscher Ausdruck für →Konjunktion.

Fugger, fürstl. und gräfl. Geschlecht im bayr. Schwaben, aus einer Augsburger Kaufmannsfamilie hervorgegangen.

Die ältesten F. erscheinen in der 2. Hälfte des 14. Jahrh. als angesehene Webermeister zu Augsburg. Johannes (†1409) wurde ratsfähig und Freischöffe der westfäl. Feme. Sein ältester Sohn Andreas (†1457) stiftete die adlige Linie **F. vom Reh** (Wappen von 1462, erloschen 1586); der zweite Sohn Jakob I. (†1469) ist der Stammvater der heutigen F. und der Schöpfer der Fuggerschen Handelsgesellschaft. Von Jakobs Söhnen begründeten Ulrich (†1510), Georg (†1506) und Jakob II. der Reiche (*6. März 1459, †30. Dez. 1525) den Reichtum des Hauses; sie erhielten 1473 einen kaiserl. Wappenbrief. Jakob II. pachtete Bergwerke in Spanien, Tirol, Kärnten und Ungarn; er beteiligte sich bereits 1505 am Gewürzhandel auf dem neuentdeckten Seeweg nach Ostindien; als Bankier der Päpste und der Kaiser Maximilian I. und Karl V. finanzierte er u. a. die Kaiserwahl von 1519. Durch ihn wurden die F. das größte deutsche und europ. Bankhaus des Frühkapitalismus zu Anfang des 16. Jahrh. Kaiser Maximilian verpfändete ihm 1507 die Gfsch. Kirchberg und die Stadt Weißenhorn, erhob ihn 1514 in den Reichsgrafenstand und ernannte ihn zum kaiserl. Rat. Jakob errichtete auch das Familienfideikommiß; er ließ 1519 in der Jakobervorstadt zu Augsburg die sog. **Fuggerei** bauen, einen kleinen noch erhaltenen Stadtteil von 53 Doppelhäusern für mittellose kath. Bürger. Von ihm gibt es ein Gemälde von Dürer (Alte Pinakothek, München) und einen Holzschnitt von Hans Burgkmair. Da er kinderlos starb, wurden seine Erben die Söhne seines Bruders Georg, Raymund (*24. Okt. 1489, †3. Dez. 1535) und Anton (*10. Juni 1493, †14. Sept. 1560). Als eifrige Katholiken unterstützten sie Eck gegen Luther; 1530 wurden sie von Karl V. in den Reichsgrafenstand erhoben und auf der schwäb. Grafenbank unter die Reichsstände aufgenommen; 1535 erhielten sie das Recht, goldene und silberne Münzen zu schlagen. Bei seinem Tode hinterließ Anton 6 Mill. Goldkronen an barem Vermögen. Die F. zeichneten sich auch als Mäzene aus; sie besaßen große Kunst- und Büchersammlungen, unterstützten Maler und Musiker und bauten sich prachtvolle Schlösser und Paläste (so in Augsburg das spätgot. Haus des Ulrich und Georg F., das Renaissancehaus des Jakob F.).

Fugger: Altes Firmenzeichen der Fugger.

Raymund und Anton begründeten die beiden Hauptlinien des Hauses, die ältere Raymundus-Linie und die jüngere Antonius-Linie. Die Söhne Raymunds waren Ulrich (†1584), Protestant und Herausgeber von Klassikern, der seine große Bibliothek der Heidelberger Universität vermachte, Hans Jakob (†1579), ein eifriger Förderer der Kunst und Verfasser einer Familienchronik, und Georg (†1569), ein bekannter Mathematiker, der den noch heute blühenden gräfl. Zweig **F. von Kirchberg und Weißenhorn** stiftete. Die Söhne Antons waren Markus (†1597), Stifter des Nordendorfer Astes (erloschen 1676), Hans (†1598), Stifter des Kirchheimer Astes, und Jakob (†1598), Stifter des Wöllenburger Astes. Der Kirchheimer Ast blüht noch in dem fürstl. Zweig **F. von Glött** (1913 in den bayr. Fürstenstand erhoben), der Wöllenburger Ast in dem fürstl. Zweig **F. von Babenhausen**, der 1803 in den Reichsfürstenstand erhoben wurde und das Reichsfürstentum Babenhausen begründete, aber 1806 von Bayern mediatisiert wurde. Eine Sammlung von Fugger-Bildnissen, gestochen von D. Custos in Antwerpen, erschien 1593, eine vermehrte Ausgabe 1754. Wappen von 1473: in von Gold und Blau gespaltenem Schild je eine Lilie verwechselter Farbe.

Geiger: Jakob F. 1459—1525 (1895); Häbler: Die Geschichte der Fuggerschen Handlung in Spanien (1897); Stauber: Das Haus F. von seinen Anfängen bis zur Gegenwart (1900); A. Schulte: Die F. in Rom 1495—1523 (2 Bde., 1904); Jansen: Die Anfänge der F. (1907); Studien zur Fugger-Geschichte, hg. v. Strieder (Bd. 1—8, 1907—29); Bill: Hans F. und die Kunst (1908); Ehrenberg: Das Zeitalter der F., Geldkapital und Kreditverkehr im 16. Jahrh. (2 Bde., 3. Aufl. 1922); Seelmann: Jakob F. (1923); Strieder: Jakob F. der Reiche (1926); Brandt: Die F., Geschichte eines deutschen Handelshauses (1928).

Fughetta [-*gĕtă*, ital.], kleine →Fuge, in der Regel mit nur einer vollen Durchführung.

Fugieren, nach Art der Fuge komponieren, d. h. ein Thema nach den Regeln der Fuge nacheinander in mehreren Stimmen eintreten lassen.

Fugkelle, Werkzeug, →Fugeisen.

Fugue [*füg*, frz. von lat. fuga 'Flucht'], Wandertrieb, triebartig auftretender Zwang, den Wohnort zu verlassen und fortzureisen oder fortzuwandern. Es handelt sich meist um einen epileptischen Dämmerzustand (→Epilepsie), für den nachher meistens, aber keineswegs immer, Amnesie (Erinnerungslosigkeit) besteht. Man bezeichnet aber als F. auch das plötzliche Weglaufen von psychopathischen Personen, die ihrer augenblicklichen Umgebung überdrüssig sind und dem Trieb, etwas anderes zu sehen und zu erleben, nicht widerstehen können, oder auch das Fortlaufen infolge plötzlich auftretenden unwiderstehlichen Heimwehs.

Fugumba, Ort in der westafrik. Landschaft Futa-Dschalon, am Tene, einem Quellfluß des Bafing, die alte Krönungsstadt der eingeborenen Herrscher von Futa-Dschalon.

Fuh-hi, Pau-hi, erster der acht mythischen Kaiser, auf welche die Chinesen die Gründung ihres Staates und die Anfänge der menschl. Gesittung zurückführen. Er soll die Jagd, den Fischfang und die Zubereitung gekochter Speisen erfunden, als erster dem Himmel Opfer dargebracht und mit seiner Schwester Nü-kua die geregelte Ehe eingeführt haben.

Fühlborste, →Sinnesorgan (der Pflanzen).

Fühler, Fühlhörner, Antennen, bei den Gliederfüßern, bes. bei Insekten und Krebsen, an beiden Seiten des Kopfes sitzende, gegliederte, sehr verschieden gestaltete Anhänge. Die Insekten besitzen ein Paar, die Krebse meist zwei Paar Fühler, bei den Spinnen sind sie zu Mundgliedmaßen umgebildet. Wie Ameisen, Grillen

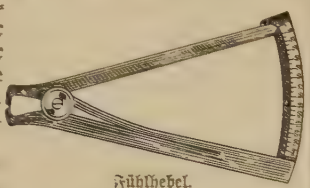
Fühler: 1 Borstenförmiger F. einer Laubheuschrecke, 2 geblätterter F. eines männl. Dünenkäfers (Walker), 3 keulenförmiger F. eines Tagschmetterlings, 4 geknieter F. einer Schmarotzerwespe, 5 gesägter F. eines Blattkäfers, 6 F. einer Fliege (sämtl. nach Kolbe).

und andere Insekten zeigen, werden die F. zum Abtasten der Umgebung verwendet. Die Tiere können sich sogar durch gegenseitiges Betasten und Betrommeln mit den F. Mitteilungen machen. Vielfach sind die F. außerdem Sitz der Geruchsorgane. Manche Schmetterlingsmännchen sind imstande, auf Entfernungen von vielen Kilometern ihre Weibchen mit Hilfe des an den F. lokalisierten Geruchssinns aufzufinden. In diesem Falle sind die Fühler der Männchen bes. groß, stark gegliedert und an ihrer ganzen Oberfläche mit Geruchsorganen versehen. — Weichtiere und Würmer tragen oft teils am Kopf, teils an anderen Stellen des Körpers F., die verschiedenartige Sinnesorgane aufweisen können.

Fühlerkäfer, →Paussiden.

Fühlhaar, →Sinnesorgane (der Pflanzen); bei Tieren, →Haare.

Fühlhebel, ein Meßwerkzeug zum Messen der Dicke dünner Platten, von Papier, Blechen usw.; er besteht aus zwei nach Art einer Schere miteinander verbundenen Hebeln, deren einer fest, deren anderer um die festgelagerte Achse drehbar ist.



Fühlhebel.

Fühlhörner, → Fühler.

Fuhlrott, Johann Carl, Naturforscher, * Leinefelde 1. Jan. 1804, † Elberfeld 17. Okt. 1877, war Realschulprof. in Elberfeld und erwarb sich besondere Verdienste um die Erforschung des Bergischen Landes in botan., zoolog. und geolog. Hinsicht. 1856 fand er in der kleinen Feldhofergrotte im Neandertal zwischen Elberfeld und Düsseldorf das erste fossile menschl. Skelett der »Neandertalrasse« (Homo neandertalensis). Wichtigste Schriften: »Jussieus und De Candolles natürl. Pflanzensysteme« (1829), »Menschl. Überreste aus einer Felsengrotte des Düsseltales« (Verhandl. des Naturhistor. Vereins der preuß. Rheinlande und Westfalens, Jahrg. 16, 1859), »Der fossile Mensch aus dem Neandertal« (1865), »Die Höhlen und Grotten in Rheinland und Westfalen« (1869).

Bürger: Johann Carl F., der Entdecker des Neandertalmenschen (in der Festschr. zum 100jähr. Jubiläum des Städt. Realgymnasiums zu Elberfeld 1930).

Fuhlsbüttel, nördl. Vorort von Hamburg, an der Kleinbahn Ohlsdorf-Ochsenzoll, hat (1928) 10000 E., hamb. Strafanstalten, Flughafen.

Fühltüpfel, →Sinnesorgane (der Pflanzen).

Fühlung, milit. Ausdruck. Fußtruppen fühlen sich bei 'Gewehr ab' und ohne Gewehr leicht mit den Ellenbogen. Berittene Truppen nehmen im Halten zu Pferde F. Bügel an Bügel und bewahren sie in der Bewegung durch Festhalten der Marschrichtung und gleichmäßiges Tempo. **F. mit dem Feinde,** die Berührung der Aufklärungs- und Sicherungsorgane eines Heeres mit den Streitkräften des Gegners.

Fuhne, Landgraben, flußähnl. Verbindung der unteren Mulde und Saale zwischen Raguhn und Bernburg.

Fuhre, in der Gaunersprache eine im Rockfutter der Ladendiebe angebrachte große Tasche, bei Frauen ein Beutel unter den Kleidern; auch die aus zerrissener Wäsche gefertigten Stricke, an denen in den Gefängnissen schriftliche Mitteilungen (Kassiber) von einem Fenster zum andern befördert werden.

Führer, 1) eine Persönlichkeit, die den gemeinsamen Willen einer Gruppe oder Masse lenkt und ihm zur Verwirklichung verhilft. Der F. hat die Aufgabe, die Mittel und Wege zu finden, die zur Erreichung der jeweiligen Gruppenziele geeignet sind, während die Geführten im Rahmen des von der Führung entworfenen Planes ihre Kräfte einsetzen. Die Bedeutung des F. liegt nicht in der Aufstellung der Ziele, die ihm durch den Willen der Gruppen gegeben werden, sondern darin, daß er eine von den vielen Möglichkeiten zur Verwirklichung ergreift und zur Reife bringt. Die Berufung zur Führerschaft kann verschiedenen Ursprung haben. Je nach diesem werden 4 Typen der Führung unterschieden (Th. Geiger). 1) Führung aus eigenem Recht: Macht des Erfolges und der Leistung begründen die Führerschaft eines Tyrannen, Usurpators, Diktators, Heros. 2) Führung aus transzendentem (göttlichem) Recht: sog. hierarchische Führung üben aus Propheten, Apostel, Heilige, Priester. 3) Führung aus dem Recht durch Wahl: gewählte Führerschaft, wie sie aus dem Prinzip der Demokratie oder der Genossenschaft sich ergibt, z. B. Parteiführer, Präsidenten, Volksbeauftragte, Räte. 4) Führung aus dem Recht der Natur, auf Grund der Abstammung: z. B. patriarchalische Führung, aristokratisches Königtum. Hierbei begründet der Glaube an die Vererbbarkeit gewisser Führereigenschaften das Recht zur Führung, z. B. im früheren preuß. Offiziersstand oder in der Diplomatie Englands. Die Frage des Führernachwuchses ist ein wichtiges sozial-pädagogisches Problem (Führerproblem).

Freyer: Prometheus (1923), Max Weber: Wirtschaft und Gesellschaft (2 Bde., 2. Aufl. 1925); Michels: Zur Soziologie des Parteiwesens (2. Aufl. 1925); Th. Geiger: Die Masse und ihre Aktion (1926); v. Wieser: Das Gesetz der Macht (1926).

2) In der Alpinistik, →Bergführer.

3) In der Musik bezeichnet F., lat. **Dux,** das Thema der →Fuge in seiner ersten Aufstellung.

Führerschein, eine auf Grund des Kraftfahrzeuggesetzes v. 3. Mai 1909 und der VO. über Kraftfahrzeugverkehr v. 16. März 1928 von der zuständigen Behörde — in Landkreisen die Landräte, in Stadtkreisen die Polizeiverwaltungen — ausgestellte schriftliche Erlaubnis zur Führung eines Kraftfahrzeuges. F. können nur Personen erhalten, die mindestens 18 Jahre alt sind und ihre Befähigung durch eine Prüfung nachgewiesen haben. Der Prüfling muß einen gesunden und kräftigen Eindruck machen und eine regelrechte Körperbeschaffenheit, insbesondere ein ausreichendes Seh- und Hörvermögen aufweisen. Ein amtsärztl. Zeugnis ist beizubringen. Die Prüfung erstreckt sich auf den Nachweis einer prakt. und theoret. Ausbildung durch eine von der zuständigen höheren Verwaltungsbehörde zur Ausbildung von Führern ermächtigte Person oder Stelle (Fahrschule, Fahrzeugfabrik). Es ist für die prakt. Ausbildung der Nachweis zu führen, daß der Auszubildende an mindestens 12 verschiedenen Tagen über eine Fahrstrecke von mindestens 150 km einen Kraftwagen auf öffentl. Wegen oder Plätzen gelenkt hat. Die mündliche Prüfung erstreckt sich auf allgem. Kenntnis des Kraftfahrzeuges, auf das Verhalten in besonderen Fällen, z. B. beim Schleudern, bei Feuersgefahr usw., auf die Beurteilung der Verkehrssicherheit des Fahrzeuges vor Antritt der Fahrt und auf die Kenntnis der maßgebenden gesetzl. und polizeilichen Vorschriften. Die Prüfung kann abgelegt werden für Kraftfahrzeuge mit Antrieb durch Elektromotoren, Verbrennungsmaschine, Dampfmaschine und sonstige Motoren, und zwar für folgende Klassen: Klasse 1: Krafträder, Klasse 2: Kraftwagen mit einem Eigengewicht von mehr als 2,5 t, Zugmaschinen ohne Gü-

terladung auch mit kleinerem Eigengewicht. Klasse 3a: Kraftwagen mit einem Eigengewicht bis zu 2,5 t, bei Antrieb durch Verbrennungsmaschine jedoch bis zu einem Hubraum der Maschine von 2100 ccm. Klasse 3b: Kraftwagen mit Antrieb durch Verbrennungsmaschine und einem Eigengewicht bis zu 2,5 t, sofern der Hubraum der Maschine 2100 ccm übersteigt. Der F. wird erteilt nach einem Antrag an die höhere Verwaltungsbehörde, dem beigefügt ist der Geburtsschein, das Zeugnis eines beamteten Arztes, ein Lichtbild, ein Nachweis über die erfolgte Ausbildung. Der Kraftfahrzeuglenker hat den F. stets bei sich zu tragen. Der F. kann von der gleichen Behörde entzogen werden. Über F. für Flugzeuge → Flugzeugführer.

Führich, Joseph, Ritter von (1861), Maler, * Kratzau (Böhmen) 9. Febr. 1800, † Wien 13. März 1876, ist ein Hauptmeister der zweiten Generation der nazarenischen Malerschule und einer der führenden Künstler Österreichs um die Mitte des 19. Jahrh. Nach seiner Ausbildung an der Wiener Akademie ging er nach Rom, wo ihn Overbeck am Freskenschmuck der Villa Massimi mitarbeiten ließ (Vollendung der Tassobilder). Seit 1834 lebte F. in Wien. Er wurde das. 1841 Akademieprofessor. Die wichtigsten seiner monumentalen Arbeiten in Wien sind die Fresken in der neuen Johanniskirche (1844—48) und im Chor der Altlerchenfelder Kirche (1854—61). In seinen religiösen und romantisch-histor. Bildern betonte er durch seine Darstellungsweise gern das Legendenhafte und gefühlvoll Romanmäßige der Stoffe in der zarten sauberen Farbgebung der Nazarener. Seine große Kompositionsbegabung bewahrte ihn vor der schwächlich konventionellen Malweise der meisten seiner Zeitgenossen. Von seinen Bildern sind hervorzuheben: Mariens Gang übers Gebirge (1841; Galerie des 19. Jahrh. in Wien), Die Verbreitung des Christentums unter den Germanen und Die Auffindung der Leiche des heil. Nepomuk (Schackgalerie in München). Am bekanntesten wurden F.s zahlreiche, von andern Künstlern in Holzschnitt reproduzierte Zeichnungsfolgen, die den Stil Dürers zum Vorbild haben: Der bethlehemitische Weg (13 Blätter), Er ist auferstanden (15 Blätter), Illustrationen zur »Nachfolge Christi« von Thomas von Kempen, zum »Buche Ruth« und zum »Psalter«, dann die erst nach seinem Tode veröffentlichten Zyklen: Das Leben Mariens (28 Blätter), Parabel vom verlorenen Sohn (8 Blätter). F. radierte auch einige Blätter. Seine Selbstbiographie erschien 1875, seine Briefe aus Italien an seine Eltern 1883, seine »Lebenserinnerungen« gab C. Oswald 1926 heraus.

Lukas v. Führich (F.s Sohn): Joseph v. F. (1886); Seb. Brunner: Joseph v. F. (1888); H. v. Wörndle: Joseph F. (1912), und Joseph F.s Werke (m. Bibliographie, 1914); M. Dreger: Joseph F. (1912); Wilh. Tetzel: Joseph F. (1925).

Führig heißt in der Jägersprache ein fügsam am Riemen oder an der Leine gehender Jagdhund.

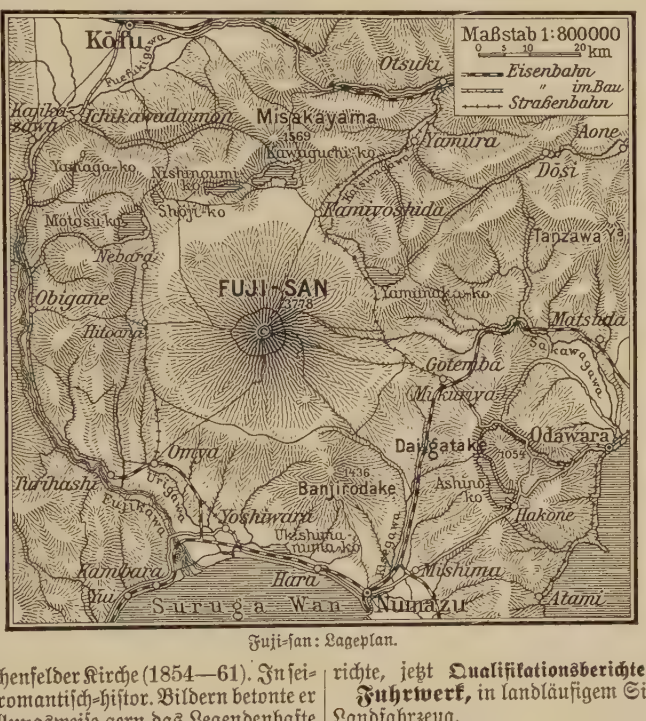
Fuhrmann, lat. Auriga, Sternbild bei 80° Gerader Aufsteigung und 40° nördl. Abweichung (→ Sternkarten des nördl. Himmels), das einen Stern 1. Größe, → Capella (3), enthält.

Fuhrmannsröschen, → Helichrysum.

Fuhrpark, → Train.

Führung, 1) im allgemeinen Sinn → Führer 1).

2) In der Technik jede Vorrichtung, durch die einem beweglichen Maschinenteil die Bahn seiner Bewegung vorgeschrieben wird. Die F. der Geschosse im Rohrinnern erfolgt bei gezogenen Feuerwaffen durch die Züge, indem sich die → Felder, sei es unmittelbar in die zylindrische Außenseite des Geschosses (bei Gewehren), sei es in Führungsringe aus weicherem Metall (bei Geschützen), einschneiden. (→ Geschoß 2.) Diese F. ist stets mit → Drall verbunden.



Fuji-san: Lageplan.

Führungsliste, Konduitenliste, im deutschen Heere frühere Bezeichnung für die über Offiziere und Beamte von ihren Vorgesetzten eingereichten Berichte, jetzt **Qualifikationsberichte** genannt.

Fuhrwerk, in landläufigem Sinne ein bespanntes Landfahrzeug.

Fulmus Trões [lat.], »Trojaner sind wir gewesen« (d. h. alles ist verloren), in Virgils »Aneis« (2, 325) Ausruf des Priesters Panthos beim Anblick des brennenden Troja.

Fuji-san [*fūdschi-*, aus Ainu fuschi 'Feuergöttin' (?) und japan. san 'Berg'], auch **Fuji-no-yama,** abg. **Fuji** (die Schreibweise **Fuji-yama** ist unjapanisch), andere Schreibungen **Fudschi, Fudschi-(no-)yama, Fudschi-san,** 3778 m hoher Vulkan auf der japan. Hauptinsel Hondō im SW der Ebene von Tōkyō (Karte 87, H 6). Seine regelmäßige Kegelgestalt mit dem schief aufgesetzten, bis in den Hochsommer hinein dauernden Schneemantel des Gipfels beherrscht die Landschaft weithin. Er ist der heiligste Berg Japans und das Wahrzeichen des Landes. Vom 10. Juli bis 10. Sept. wird der Gipfel in 8—10 Stunden Aufstieg von vielen buddhistischen Wallfahrern, aber auch vielen Europäern besucht (1923 von über 47000 Personen). Der Krater hat etwa 500 m Durchmesser und ist 200 m tief. Früher hatte der Berg viele Ausbrüche, 799,

863, 937, 1083, 1649, zuletzt 1707. (Hierzu buntes Bild S. 673.)

The lake district around Mt. Fuji (hg. v. Pan-Pacific Science Congress 1926).

Fujiwara [*fudschi-*], berühmtes japan. Adelsgeschlecht, dessen Ahnherr Nakatomi Kamatari im 7. Jahrh. n. Chr. war. Immer wieder mit dem Kaiserhaus verschwägert, wurden die F. bald die mächtigste Familie des Hofadels der →Kuge und nahmen auch als Dichter und Gelehrte eine führende kulturelle Stellung ein. Seit 858 leiteten die Chefs des Hauses fast unbestritten die Regierung, am glänzendsten **F. Michinaga** (*944, †1027); er war 995—1014 Udaijin (Kanzler) mit den Rechten eines Kwampaku (Oberreichskanzler), 1014—17 Sesshō (Regent), Schwieger- und Großvater von vier Kaisern. Im 12. Jahrh. verloren die F. die Vormacht an die Taira und Minamoto. Doch spielten sie unter dem Shogunat, in zahlreiche Linien verzweigt, noch immer eine große Rolle am kaiserl. Hof; zu ihnen gehörten die fünf Familien, aus denen die Kaiserin entnommen werden kann; auch unter den →Daimyō waren viele F.

Fukazeen, Fam. von Braunalgen mit Gatt. →Fucus.

Fukien, chinesische Provinz in der Mitte der südostchinesischen Küste (Karte 86, G 6/7), umfaßt als kleinste, aber reichste Provinz Chinas etwa 120300 qkm mit (1923) etwa 13,1 Mill. E. (109 auf 1 qkm). Mehrere einander ablösende, von SW nach NO streichende Gebirgszüge erfüllen das Innere. Die Wasserscheide zum Stromsystem des Jang-tse ragt im Ta-tschin-schan bis 2100 m auf. Das Meer dringt, Inseln und Buchten bildend, in den Ausgang der Täler ein. Die wichtigsten schiffbaren Flüsse sind Min-kiang und Kiu-lung-kiang. Das Klima ist feucht und warm. Die Berge sind mit Rhododendrongebüsch, Bambushainen und Resten einstiger Urwälder bedeckt. Die Ebenen und Talgründe sind Kulturland. Die Bevölkerung spricht eigene Dialekte (Min-Dialekte; →Chinesische Sprache). Reis, Zuckerrohr, Baumwolle, Tabak, Orangen, Maulbeerbäume zur Seidenraupenzucht und in den Gebirgen Tee sind die wichtigsten Kulturgewächse; Tee ist das wichtigste Ausfuhrprodukt der Provinz. Die Hauptstadt ist Fu-tschou; wichtig sind ferner die Städte Amoy und Fu-ning und der Hafen San-tu-ao.

Foochow, Fukien, a study of a province in China (Schanghai 1925); Styan: A trip to central F. (im China Journal, Bd. 9, 1928).

Fukien-Straße, →Formosa-Straße.

Fukoideen, Gruppe von Braunalgen mit Gatt. →Fucus.

Fukose, eine aus Seetang, hauptsächlich →Fucus, durch Erhitzen mit verdünnter Schwefelsäure erhaltene Zuckerart (Pentose).

Fukoxanthin, chem. Formel $C_{40}H_{54}O_6$, ein in den Braunalgen vorkommender Farbstoff.

Fukui, 1) japan. Ken auf der Insel Hondō, umfaßt 4019 qkm mit (1925) 597900 E. (149 auf 1 qkm). F. ist die frühere Prov. Echizen.

2) Hauptstadt des Ken F. (Karte 87, G 5), an der Bahn Kyōto-Kanazawa, hat (1925) 59940 E., ist bekannt durch seine Seiden- und Papierindustrie.

Fukuoka, 1) japan. Ken im N der Insel Kyūshū, umfaßt 4922 qkm mit (1925) 2301670 E. (468 auf 1 qkm).

2) Hauptstadt des Ken F. (Karte 87, D 7), Bahnstation, mit der Hafenstadt Hakata zu einer Gemeinde verbunden, hat (1925) 146000 E., bedeutende Industrie (Seide- und Baumwollwebereien).

Fukurokuju [*-dschū*, japan. 'bejahrt in Glück und Reichtum'], japan. Glücksgott. F. ist ein Heiliger oder Entrückter der chines.-taoistischen Legende, der Geist des Sternbildes »Vorsteher des Lebens« (2 Sterne im Wassermann). Er wird mit überhohem Schädel dargestellt, begleitet von einem Kranich oder einer Schildkröte, den Sinnbildern eines langen Lebens.

Fukurokuju (Elfenbein, 18. Jahrh.).

Fukushima [*-schima*], 1) japan. Ken auf der Insel Hondō, umfaßt 13720 qkm mit (1925) 1437600 E. (105 auf 1 qkm).

2) Hauptstadt des Ken F. (Karte 87, I 5), an der Zweigstelle der beiden wichtigsten Bahnen des nördlichen Hondō, hat (1925) 41380 E., bedeutenden Handel.

Fukusmeer [fucus, lat. 'Tang'], →Sargassomeer.

Fukustee, ein als Entfettungsmittel und gegen Skrofulose verwendeter Tee aus →Fucus.

Fukuyama, 1) Stadt im japan. Ken Hiroshima (Karte 87, E 6), an der Inlandsee, Station der Bahn Kobe-Shimonoseki, hat (1925) 34050 E.

2) Hafenstadt an der Südspitze der japan. Insel Hokkaidō (Karte 87, I 3), hat (1920) 6300 E.

Fukuzawa, Yukichi, japan. Publizist, *1834, †1900, ein Samurai von Nakatsu (Buzen), schied nach mehreren Missionen im Ausland aus dem Staatsdienst und schuf 1868 die berühmte Keiō-Akademie in Tōkyō; als ihr Leiter und fruchtbarer Schriftsteller wirkte er für Reformen im Sinne des abendländ. Liberalismus. Viele der wirtschaftl. und polit. Führer Japans waren seine Schüler.

Fulbe, Ful, Fula, Fullah, Fellata, Fellani, Fellatin, Pula, hamitischer, für die Geschichte des Sudan sehr wichtiger Volksstamm im mittleren und westl. Sudan. Unbekannt ist ihre Abstammung. Sie waren ursprünglich wohl im heutigen Fessan seßhaft und wanderten dann nach dem mittleren Niger (Burrum) aus; von hier wendete sich (wohl schon im 14. Jahrh.) ein Teil nach S (Haussastaaten), ein anderer nach W (Ghassata, Kaarta). Unter Otman dan Fodio gründeten die Südfulbe 1802 Gando und 1817 Sokoto und Massina und versuchten, wenn auch vergeblich, 1808 Bornu zu erobern, 1826 und 1831 bemächtigten sie sich Timbuktus, wurden aber 1844 wieder von den Tuareg vertrieben. Die F. bewohnen die früher von ihnen beherrschten Haussastaaten und Adamaua sowie Bornu, Bagirmi und Wadai. Sie besitzen eine braune bis in das Rötliche gehende oder eine bronzene Hautfarbe. Ihre Gesichtszüge zeigen den Berbertypus; die Nase ist gerade, die Lippen sind fein, die Haare wenig gekräuselt; die Gestalt schlank, der Gliederbau, bes. bei den Frauen, anmutig und zierlich (Tafel Afrikanische Völker II, Abb. 2). Wirtschaftsform: Ursprünglich nur Viehzucht, heute auch Feldbau, Handel und Gewerbe (Weben, Schmieden, Goldarbeiten).

Ihre Sprache, das **Ful** (Fulfulde), gehört zu den Klassensprachen. Sie besitzt einen noch größeren Reichtum an Klassen als das Bantu; die Klassenzeichen werden aber angehängt. Gewisse Reste dieser Klassenzeichen lassen jedoch erkennen, daß sie früher vor dem Substantiv standen. Durch diese alten Vorsilben wird heute noch der Anlaut vieler Nomina in der Mehrzahl in merkwürdiger Weise verändert, z. B. gorko 'Mann', Mz. worbe; gorel 'kleiner Mann', Mz. ngoron, usw. Die Adjektiva richten sich nach dem Klassenzeichen des zugehörigen Substantivs im Präfix und Suffix. Vor dem Genitiv und

vor dem Verbum wird ähnlich wie im Bantu ein auf das regierende Substantiv bezügliches Pronomen wiederholt. Unter den Lauten kommen Kehlverschlußlaute vor, ähnlich denen des Haussa.

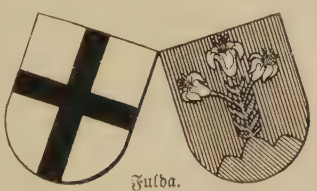
Heinr. Barth: Reisen und Entdeckungen in Nord- und Zentralafrika (5 Bde., 1857—59); Binger: Du Niger au Golfe de Guinée (2 Bde., 1891); Passarge: Adamaua (1895); Meyer: Erforschungsgeschichte und Staatenbildungen des Westsudan (Ergänzungsheft 121 zu Petermanns Mitteilungen, 1897); Westermann: Handb. der Ful-Sprache (1909); Klingenheben: Die Permutationen des Biafada und des Ful (Ztschr. f. Eingeborenensprachen, Bd. 15, 1925), Die Laute des Ful (1927).

Fulcher, Foucher de Chartres, Geschichtschreiber der Kreuzzüge, † nach 1127, war Mönch in der Abtei Saint Père en Vallée, beteiligte sich am ersten Kreuzzug und wurde Kaplan Balduins I. von Jerusalem. F. schrieb: »Gesta Francorum Hierusalem peregrinantium«, bis 1127, hg. in der Quellensammlung »Recueil des historiens des croisades«, Bd. 3 (1866).

Fulda, 1) Quellfluß der Weser und wichtigste Wasserader des hessischen Berglandes (Karte 46, E 4—2), ist 154 km lang und hat ein Flußgebiet von 6960 qkm. Die F. entsteht an der Wasserkuppe im Rhöngebirge in Hessen-Nassau, fließt erst westlich, dann nördlich in einem schönen Tal zwischen der Rhön und dem Vogelsberg und wendet sich bei Bebra nach NW. Bei Beiseförth wird der Fluß schluchtähnlich eingeengt. Bei Freienhagen beginnt das Tal von Kassel (bis 8 km breit). Nach einer Wendung nach NO erreicht die F. Münden, wo sie mit der Werra die Weser bildet.

Fuji-san.
Farbholzschnitt von Hokusai.

2) Kreisstadt im Kreis F. (614 qkm, 71440 E.) des preuß. RgBz. Kassel Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, I 3; Stadtplan S. 674), liegt rechts an der Fulda, im Talkessel zwischen der Rhön im O, deren Ausläufer als basaltische Kegelberge die Stadt auf der Nordseite umrahmen (Petersberg, Rauschenberg, Frauen- und Kalvarienberg), und der sanften Ostabdachung des Vogelsberges im W, 60 m ü. M., am Knotenpunkt der Bahnen Frankfurt a. M.-Bebra-Berlin und Hamburg, F.-Gießen, F.-Gersfeld und F.-Tann. F. ist Sitz eines kath. Bischofs und Domkapitels, des LdrA., eines AGer., Finanz- und Zollamts und einer Industrie- und Handelskammer, ist Garnison und hat (1925) 26060 vorwiegend kath. E. (5790 Evang., 1140 Isr., 270 Sonstige), Gymnasium, Oberrealschule, Aufbauschule, Kath. Oberlyzeum, evang. Lyzeum, landw. und Volkereischule, israel. Volksschule, Landesbibliothek (30000 Bde.), vorgeschichtl. Museum, Wetterwarte, Landeskrankenhaus, Waisenhaus, Reichsbankstelle und 7 weitere Banken, Kreissparkasse, Franziskaner- und Benediktinerinnenkloster; Wachsindustrie, Emailwerk, Webereien, Gummiwerke.



Fulda.

Obwohl der Ursprung von F. bis ins frühe Mittelalter zurückreicht, stammen die für die Stadt charakteristischen Gebäude mit Ausnahme der 820—822 erbauten zweitürmigen Michaelskirche aus der späten Zeit des Barocks: das ehemalige fürstbischöfl. Schloß (18. Jahrh.), an dessen Nordseite sich der Schloßgarten mit der Orangerie hinzieht, der doppeltürmige, von hoher Kuppel gekrönte Dom, der 751 zuerst geweiht, 792—819 als Säulenbasilika umgebaut, 1704—12 neu aufgeführt wurde und der noch die alte Krypta mit dem Grab des Bonifatius enthält, ferner die Pfarrkirche (18. Jahrh.) und die 1870 erneuerte spätgot. Nonnenkirche. Zu erwähnen sind außerdem die ehemalige Propstei Michaelsberg (die Residenz des Bischofs), das Bonifatiusdenkmal (1842) und das Paulustor.

Im NW der Stadt der **Frauenberg** mit dem Franziskanerkloster, dahinter der Kalvarienberg (333 m). An seinem Westfuß das Dorf **Horas**, mit neuer gotischer Bonifatiuskirche. Östlich von F. der weithin sichtbare Petersberg (400 m), mit seiner alten, im 15. Jahrh. umgebauten Kirche (Krypta aus dem 9. Jahrh.), und nördlich davon der turmgekrönte Rauschenberg (466 m). 7 km südöstlich das Lustschloß **Adolfseck**, mit Park und Wildpark.

Die Abtei F., gegr. 744 von Bonifatius durch seinen Schüler Sturm, unterstand seit 751 unmittelbar dem Päpstl. Stuhl. An der mit dem Kloster verbundenen Gelehrtenschule wirkte Hrabanus Maurus. Die Äbte von F. hatten den Primat vor allen Abteien Deutschlands und Frankreichs und wurden später Erzkanzler der deutschen Kaiserinnen. Die Reformation konnte sich in F. nicht durchsetzen. 1752 wurde die Abtei zum Bistum erhoben. 1734—1803 bestand in F. eine Universität. Das Bistum wurde 1803 säkularisiert und fiel 1815 größtenteils an Kurhessen. Seit 1866 gehört F. zu Preußen. Das heutige Bistum F. umfaßt die Katholiken des RgBz. Kassel und des ehemaligen Ghzgt. Sachsen-Weimar. In F. findet alljährlich die Konferenz der deutschen Bischöfe statt.

Codex diplomaticus Fuldensis, hg. v. Dronke (1850); Arnd: Gesch. des Hochstifts F. (2. Aufl. 1882); Fuldaer Geschichtsblätter (seit 1902); Quellen und Abhandlungen zur Gesch. der Abtei und der Diözese F., hg. v. G. Richter (bisher 12 Bde., 1904—23); Justus Schneider: Führer durch F. (6. Aufl. 1929).

Fulda: Dom.

Fulda, Ludwig, Schriftsteller, * Frankfurt a. M. 15. Juli 1862, lebt seit 1888 in Berlin. Sein Einakter in Versen »Die Aufrichtigen« (1883) erhielt 1882 den Preis in einem Lustspielwettbewerb. Von seinen weiteren Bühnenstücken sind hervorzuheben: die Märchenkomödie »Der Talisman« (1892), die

Lustspiele »Jugendfreunde« (1897) und »Die Zwillingsschwester« (1900), das dramat. Märchen »Schlaraffenland« (1901), die Tragödie »Herostrat« (1898), das Schauspiel »Novella d'Andrea« (1900). Er veröffentlichte auch Gedichte (»Sinngedichte«, 1888), Novellen und »Amerik. Eindrücke« (1906; 3. Aufl. 1914). F.s gefällige Versgewandtheit kam bes. auch bei seinen Übersetzungen ausgewählter Dramen Molières (1892), von Beaumarchais' »Figaro« (1894), Rostands »Cyrano de Bergerac« (1898), Ibsens »Peer Gynt« (1905), Shakespeares Sonetten (1913) zur Geltung. 1928 wurde er stellvertretender Vorsitzender der Deutschen Dichterakademie und Vorsitzender ihres Senats.

Fülek, ungar. Name der Stadt →Fil'akovo.

Fulgentius Ferrandus, kirchlicher Schriftsteller, † vor 547, Schüler und Schicksalsgenosse des Fulgentius von Ruspe, wurde mit diesem zusammen von den Vandalen nach Sardinien verbannt und war zuletzt Diakon in Karthago. Unter seinen Schriften ist die um 540 verfaßte »Breviatio canonum« als Zusammenstellung des in Nordafrika geltenden Kirchenrechts wichtig. Seine Werke sind veröffentlicht bei Migne, »Patrologiae series Latina«, Bd. 67.

Fulgentius von Ruspe, kirchl. Schriftsteller, * Telepte (Nordafrika) wahrscheinlich 468, † Ruspe vielleicht 1. Jan. 533, war seit 508 (507?) Bischof von Ruspe, aber bis 523 von den Vandalen nach Sardinien verbannt. F. schrieb zahlreiche Schriften gegen Semipelagianer und Arianer. Seine Werke sind abgedruckt bei Migne, »Patrologiae series Latina«, Bd. 65. Nach den Ergebnissen neuerer Forschungen ist F. v. R. dieselbe Person wie der lat. Grammatiker und Mythograph F., dessen mythol. Schriften wegen der verstiegenen allegorischen Erklärungen und der Unzuverlässigkeit der Zitate berüchtigt sind. Ausgabe von Helm (1898).

Friebel: F. der Mythograph und Bischof (1911).

Fulginium, altitalische Stadt, das heutige →Foligno, blühte als Knotenpunkt der via Flaminia auf.

Fulgora, Fulgoridae, Gatt. und Fam. aus der Insektengruppe der Zikaden, →Leuchtzirpen.

Fulguration, Zerstörung von Geschwulstgewebe durch Funkenentladung von Hochfrequenzströmen, →Blitzbehandlung.

Fulgurit, 1) Preßmasse für elektrische Isolierteile.

2) Blitzröhre (→Blitzröhren).

3) Ein hochprozentiges Dynamit mit Zusatz von Magnesiumkarbonat.

Fulham [*fúləm*], Stadtteil von London in der engl. Gfsch. Middlesex, l. von der Themse, hat (1921) 157940 E., alten Bischofspalast (16. Jahrhundert) mit schönem Park, in der Kirche zahlreiche Bischofsgräber.

Fulham pottery [*fúləm pɔ́təri*], engl. Steinzeuggefäße aus der Fabrik Fulham, die bald nach 1670 von John Dwight gegründet worden war. Die Erzeugnisse, die rhein. Steinzeug gleichen, gehören zu den besten engl. Töpferwaren.

Fulda: Stadtplan.

Fulica, Gatt. der Rallen, → Wasserhuhn.

Fuligo, Schleimpilzgatt., →Lohblüte.

Fuligula, Vogelgatt., →Tauchenten.

Fulla, altgermanische Göttin, die in altdeutscher Quelle als Schwester, in nordischer als Dienerin der →Frigg begegnet.

Fullah, hamitischer Volksstamm, →Fulbe.

Füllansatz, beim Luftballon der schlauchförmige Fortsatz am unteren Teil des Tragkörpers, durch den hindurch der Ballon gefüllt wird.

Füllboden, das Füllmaterial der gebräuchlichsten Raumdecken.

Full dress [engl.], die jeweilige Gesellschaftstracht in höchster Vollständigkeit.

Füllen (eines Zahns), →Plombieren.

Füllen. 1) **F.,** junges Pferd, →Fohlen.

2) **F.,** lat. Equuleus, kleines Sternbild bei 315° Gerader Aufsteigung und 5° nördl. Abweichung (→ Sternkarten des nördlichen Himmels).

Fuller, 1) George, nordamerik. Maler, * Deerfield (Massachusetts) 17. Jan. 1822, † Boston 21. März 1884, bildete sich in Europa und malte realist. Bilder, in denen die atmosphär. Erscheinungen der Landschaft malerisch gestaltet sind.

2) Sarah Margaret, verehelichte Marchesa **Ossoli,** amerik. Schriftstellerin, * Cambridgeport (Mass.) 23. Mai 1810, † bei Fire Island (mit ihrem Gatten ertrunken) 16. Juli 1850, war Lehrerin und 1840—42 Herausgeberin der Zeitschrift »The Dial« ('Sonnenuhr'); ferner veröffentlichte sie: »Women in the nineteenth century« (1850), »Summer on the lakes« (1844), »Papers on literature and art« (1846). Sie übersetzte auch Eckermanns »Gespräche mit Goethe« (1839). »Works« (6 Bde., 1874); ihre

»Memoirs«, Briefe usw., hg. v. Emerson, Channing und Clarke (3 Bde., 1852), ihre »Love letters« von Julia Ward Howe (1903).

Higginson: Ossoli (Boston 1884); Howe: Life of M. F. (Boston 1888); Braun: M. F. and Goethe (New York 1910).

Fuller-Maitland [*mētlənd*], John Alexander, engl. Musikgelehrter, *London 7. April 1856, wurde 1889 Musikreferent der »Times« das., war Mitarbeiter von Groves Musiklexikon, übersetzte Spittas Bachbiographie (mit Clara Bell, 1884), gab das »Fitzwilliam Virginalbook«, Purcells Triosonaten, altengl. Volks- und Tanzlieder heraus und schrieb: »Masters of German music« (1894), »English music in the 19th century« (1902), »English music in the 17th century« (1902), »The age of Bach and Handel« (1902; Bd. 4 der »Oxford history of music«), »Joh. Brahms« (1911; deutsch 1912), »The 48 — Bach's Wohltemperiertes Clavier« (2 Bde., 1925).

Fullererde, →Bleicherde 1).

Fullermühle, →Fliehkraftmühlen.

Fullerton [*fůlərtn*], Georgiana, Lady, engl. Romanschriftstellerin, *Tixall-Hall (Stafford) 23. Sept. 1812, † Ayrfield (Dorset) 19. Jan. 1885, trat 1846 mit ihrem irischen Gatten zur kath. Kirche über. Ihre Romane sind kraftvoll stilisierte Darstellungen sozialer und religiöser Probleme: »Ellen Middleton« (1844), »Grantley Manor« (1847; deutsch 1895), »Lady Bird« (1852), »Life of St. Francis of Rome« (1855), »Too strange not to be true« (1864); ein geschichtl. Roman ist »A stormy life« (1864; deutsch 1895). Auch schrieb sie Biographien bedeutender Katholiken (so der Lady E. Falkland).

Craven: Lady G. F. Sa vie et ses œuvres (1888; engl. 1888; deutsch von Fugger 1898).

Füllfederhalter, →Federhalter.

Füllholz, →Treibholz.

Füllhorn, ein mit Blumen, Früchten u. dgl. gefülltes Horn, das in antiken Darstellungen als Sinnbild des Reichtums und Überflusses Ortspersonifikationen, den Flußgöttern, der Fortuna und ähnl. Göttern beigegeben wurde. In der griech. Sage wurde das Füllhorn als das Horn der →Amalthea oder das Horn, welches Herakles dem in einen Stier verwandelten Acheloos abbrach, angesehen.

Füllhorn auf einem pompejanischen Wandbilde.

Füllkörper, Reaktionskörper, in der chem Technologie Bezeichnung für regelmäßig oder unregelmäßig angeordnete Füllungen für Reaktionstürme oder andere Reaktionsräume, d. h. Räume, in denen Gase und Flüssigkeiten zur Einwirkung aufeinander gebracht werden. Die Wirksamkeit dieser F. beruht darauf, daß sie die Oberfläche, an der sich die Reaktionen zwischen Gasen und Flüssigkeiten abspielen, vergrößern.

Ullmann: Enzyklopädie der techn. Chemie, Bd. 5 (1917).

Füllmauer, eine Mauer, deren vordere und hintere Fläche aus Steinen besteht, während der Zwischenraum mit kleinen Steinen und Mörtel ausgefüllt ist.

Füllort, im Bergbau der Teil des Schachtes, wo die gefüllten Wagen auf den eisernen Förderkorb geschoben und von da zutage gefördert werden.

Füllpulver, abg. **Fp,** als Fp 02 Bezeichnung für →Trinitrotoluol als Kriegssprengstoff, im Weltkrieg später ersetzt durch Fp 60/40, eine Mischung von 60% Fp 02 mit 40% Ammonsalpeter.

Füllsel, in der Kochkunst, →Farce 1).

Full speed [*βpid*, engl. 'volle Geschwindigkeit'], im Rennsport Bezeichnung für ein Pferd, das im Endkampf aus dem Hintertreffen aufholt.

Füllstimmen, im mehrstimmigen Tonsatz die Stimmen, die ohne selbständige thematische oder melodische Bedeutung nur die Harmonie vervollständigen oder den Klang bereichern. In der Orgel sind F. Hilfsstimmen (Mixtur, Terz-, Quintstimmen usw.), die nur klangverstärkende Bedeutung haben.

Füllstoffe, in der Papierfabrikation mineralische Stoffe, die einerseits das Papier beschweren, anderseits ihm bestimmte, sich aus den Faserstoffen allein nicht ergebende Eigenschaften geben sollen. Sie mindern z. B. das Durchscheinen des Papiers und geben ihm eine glattere Oberfläche. Für farbige Papiere kommen auch farbige Stoffe zur Verwendung. Gebräuchliche F. sind kieselsaure Tonerde, Talk, Permanentweiß, Schwerspat. Alle F. mindern die Festigkeit des Papiers. Der Gehalt des Papiers an F. wird durch Veraschung ermittelt.

Füllstrich, eingeätzter, eingeblasener oder eingeschliffener Strich, der bei Schankgefäßen (Gläsern, Krügen, Flaschen usw.) die obere Begrenzung des Sollinhaltes bildet. Er wird von den Fabriken angebracht und im Schankverkehr von der Polizei nachgeprüft.

Fülltrichter, Aufnahmevorrichtung für Schüttgut.

Füllung, 1) der Blüten, →Gefüllt.

2) Bei einer Tür die in die Nuten der Rahmenhölzer eingeschobenen Füllungsbretter.

3) F. eines Zahns, →Plombieren.

Fully [*füli*], Gem. im schweiz. Kanton Wallis, r. von der Rhône, unterhalb von Sitten, hat (1920) 1820 kath. E. und ansehnlichen Weinbau, der mit künstlicher Bewässerung betrieben wird. An der Rhône das Dorf F., Station der Simplonbahn.

Fulmargin, ein kolloidales Silberpräparat zu Injektionen bei septischen Erkrankungen.

Fulmenit, ein Gesteinsprengstoff auf Ammonsalpeterbasis mit Zusatz von Trinitrotoluol (→Sprengstoffe).

Fulminate, die Salze der →Knallsäure.

Fulminieren [lat.], blitzen, wettern, sich ereifern. **Fulminant,** blitzend, wetternd; auch: glänzend, prächtig.

Fulnek, Stadt im tschechoslowak. Bz. Neutitschein im nordöstl. Mähren (Karte 57, F 3), am Ostrand des Gesenkes, 284 m ü. M., an der Bahn Zauchtl-F., hat (1921) 2980 meist deutsche E., BzGer.; Herstellung von Tuch- und Seidenbändern, Baumwollspinnerei. F. ist als landschaftlich reizvollster Ort des sog. Kuhländchens eine beliebte Sommerfrische. Hier wirkte Comenius (1618—21), an den ein Denkmal (1892) erinnert.

Fülöp [ungar.], Philipp.

Fülöp-Miller, René, Schriftsteller, *Caransebes (rumän. Banat) 17. Febr. 1891, lebt in Wien, wurde namentlich durch das ausführliche Werk »Geist und Gesicht des Bolschewismus« (1926) bekannt; er schrieb ferner: »Lenin und Gandhi« (1927), »Der heil. Teufel. Rasputin und die Frauen« (1927), »Das russ. Theater« (mit J. Gregor, 1928) und »Macht und Geheimnis der Jesuiten« (1929), gab auch den Nachlaß Dostojewskijs und seiner Frau (»Lebenserinnerungen der Gattin Dostojewskijs«, 1925; »Tagebuch der Gattin Dostojewskijs«, 1925; »Dostojewskij am Roulette«, 1925; »Der unbekannte Dostojewskij«, 1926; »Die Urgestalt der Brüder

Karamasow«, 1928; »Raskolnikows Tagebuch«, 1928) sowie einen Band nachgelassener Werke Tolstojs (»Der unbekannte Tolstoj«, 1927) heraus.

Fülöpszállás [*fülöpßälasch*], Großgem. im ungar. Kom. Pest (Karte 70, B 2), Bahnknotenpunkt, hat (1920) 6160 magyar. und vorwiegend ref. E.

Fulpmes.

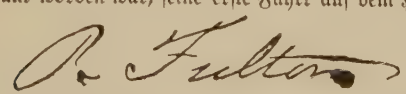
Fulpmes, Dorf im österr. Bz. Innsbruck in Tirol (Karte 54, E 2), im Stubaital, 935 m ü. M., an der Stubaitalbahn F.-Innsbruck, hat (1923) 1560 E.; Kleineisenindustrie (Eispickel, Steigeisen). F. wird als Sommerfrische und Ausgangspunkt für die Stubaier Gletscher viel besucht.

Fulton [*fúltən*], Städte in den Ver.St.v.A.: 1) Im Staate Missouri, hat (1920) 5600 E., Irren- und Taubstummenanstalt, presbyterianisches Westminster und Synodical College, Tonwarenindustrie. In der Nähe Mineralquellen.

2) Im Staate New York, am Oswegokanal und -fluß, Bahnknoten, hat (1920) 13040 E., Jachtbau, Papier-, Messer-, Waffen- und Maschinenindustrie.

Robert Fulton (Selbstbildnis).

Fulton [*fúltən*], Robert, Ingenieur, *Little Britain (Pennsylvanien) 14. Nov. 1765, †New York 24. Febr. 1815, Erbauer des ersten praktisch brauchbaren Dampfschiffes. Nach mehreren erfolgreichen Modellversuchen in Frankreich, Schiffe mit Dampf anzutreiben, gelang es ihm, in den Ver.St.v.A. endlich die notwendige Unterstützung für eine praktische Verwertung seiner Erfindung zu erhalten. Am 7. Okt. 1807 machte sein Dampfschiff »Claremont«, dessen Maschine von Watt in England gebaut worden war, seine erste Fahrt auf dem Hud-



son. Die Erfindung bewährte sich, bald folgten mehrere andere Schiffsbauten, die z. T. schon erheblich größer waren als der erste Dampfer und im Fährverkehr in New York und auf verschiedenen Flüssen der Ver.St.v.A. Verwendung fanden. Im März 1814 erhielt F. die Erlaubnis zum Bau des ersten mit Dampf betriebenen Kriegsschiffes, dessen erste erfolgreiche Fahrt aufs Meer im Juli 1815 er nicht mehr selbst erlebte.

Fulup, Sudannegerstamm, →Felup.

Fulus, Mz. von →Fels (Geld).

Fulvēn, ein dem Benzol isomerer Kohlenwasserstoff mit der chem. Formel C_6H_6; gelbes Öl.

Fulvia, Römerin, †Sikyon 40 v. Chr., enthüllte 63 v. Chr. Cicero die Catilinarische Verschwörung, in die ihr Liebhaber Quintus Curius eingeweiht war. Sie war erst die Gattin des Clodius, dann des Curio, schließlich des Marcus Antonius. Im Verein mit ihrem Schwager Lucius Antonius entfesselte sie gegen Oktavian den Perusinischen Krieg (41—40).

Fulvius, Name von Angehörigen eines röm. plebejischen Geschlechts.

1) **Marcus F. Flaccus,** unterstützte als Konsul 125 v. Chr. und als Volkstribun 122 die Reformpolitik des Gajus Gracchus, namentlich dessen Bestreben, den italischen Bundesgenossen zum röm. Bürgerrecht zu verhelfen. 121 fand er als Leiter des Kampfes gegen die Regierung mit seinen beiden Söhnen und mit Gajus Gracchus den Untergang.

2) **Quintus F. Flaccus,** bekämpfte als Konsul 237 v. Chr. in Oberitalien die Kelten, gegen die er auch in seinem zweiten Konsulat 224 v. Chr. focht, wobei er als erster röm. Feldherr den Po überschritt. Im Hannibalischen Kriege 212 zum drittenmal Konsul, eröffnete er mit seinem Kollegen die Belagerung Capuas, das sich 211 ergeben mußte. In seinem vierten Konsulat im Jahre 209 v. Chr. nahm F. die Unterwerfung der Hirpiner und Lukaner entgegen.

Fulwabutter, Gheebutter [*gī-*], ein Pflanzenfett, das aus den Samen des »Indischen Butterbaums« (Illipe butyracea, →Illipe) gewonnen wird, eins der wichtigsten Speisefette Indiens ist und auch zur Seifenfabrikation benutzt wird.

Fumago, →Rußtaupilze.

Fumarça [ital.], ein eigentümlicher Nebel, der dadurch entsteht, daß bei den heftigen Windstößen der Bora die von ihr erzeugten Wellenkämme zerstäubt werden. Es ist also ein Nebel aus feinem Wasserstaub.

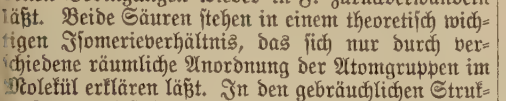
Fūmāria [aus lat. *fūmus* 'Rauch'], Pflanzengatt., →Erdrauch.

Fumariazēen, Fumariaceae, **Erdrauchgewächse,** die als Fam. aufgefaßte Unterfam. **Fumarioidēen** der Fam. →Papaverazeen.

Fumarole [ital.], Gasaushauchung eines tätigen Vulkans oder noch nicht erkalteten Lavastromes. Man unterscheidet meist 4 Gruppen von F.: 1) sehr heiße, trockne, neutrale, Natrium- und Kaliumchlorid fördernde, 2) 400—500° heiße, saure, Wasserdampf, Chlorwasserstoff, schweflige Säure, Eisenchlorid, Salmiak führende, 3) etwa 100° warme, alkalische, Salmiak, Ammoniumkarbonat, Schwefelwasserstoff oder schweflige Säure ausströmende, 4) 100° und weniger warme, Wasserdampf, Kohlensäure, Schwefelwasserstoff liefernde. Die Analyse der Fumarolengase hat noch keine Klarheit darüber gebracht, ob diese Einteilung allgemeine Gültigkeit besitzt und inwieweit die Gase, bes. der Wasserdampf, aus dem Magma stammen. Die F. liefern viele Sublimationsprodukte; die sauren zersetzen, zerfressen und bleichen die Gesteine ihrer Nachbarschaft.

Fumārsäure, eine kristallisierte, ungesättigte, zweibasische organ. Säure von der Zusammensetzung $C_4H_4O_4$. Sie ist ziemlich verbreitet im Pflanzenreich, findet sich z. B. in Fumaria officinalis, in Pilzen und Flechten und entsteht unter Wasserabspaltung neben Maleïnsäure aus der Äpfelsäure. Beim Erhitzen auf 200° geht sie z. T. in das Anhydrid der **Maleïnsäure** über, die sich unter verschie-

denen Bedingungen wieder in F. zurückverwandeln läßt. Beide Säuren stehen in einem theoretisch wichtigen Isomerieverhältnis, das sich nur durch verschiedene räumliche Anordnung der Atomgruppen im Molekül erklären läßt. In den gebräuchlichen Strukturformeln läßt sich dieses Verhältnis folgendermaßen andeuten:



Fumarsäure Maleïnsäure Maleïnsäureanhydrid.

Fumay [*fümä*], Kantonshauptort im franz. Dep. Ardennes, auf einer Halbinsel der Maas, hat (1926) 5340 E., Schieferbrüche, Eisengießerei.

Fumban, Hauptstadt des Negerreichs →Bamum, hat etwa 28000 E.

Fumbina, afrik. Landschaft, →Adamaua.

Fumi [ital.], →Rauchbilder.

Fumiform, Tabletten aus gereinigtem Asphalt, Myrrhen- und Benzoeharz. Sie werden in Dampfform gegen Tuberkulose und Keuchhusten inhaliert.

Fumigation [lat.], Räucherung mit Dämpfen, die durch langsame Erhitzung trockner Arzneistoffe entstehen; früher häufiges Heilmittel. **Fumigieren,** beräuchern.

Fumin-Rücken [*fümẽ*], Bergrücken nordöstl. von Verdun, südwestl. vom Fort Vaux, wurde im Weltkrieg 1. Juni 1916 von der deutschen 1. InfDiv. nach dem Übergang über den Vauxsumpf gestürmt.

Fümmel, →Fimmel 2).

Fumoir [*fümoãr*, frz.], Rauchzimmer.

Fun, Fung, japan. Handelsgewicht. 1 F. zu 10 Rin zu 10 Mo zu 10 Shi = 0,375 g.

Funabaschi [*-schi*], japan. Stadt in der Bucht von Tōkyō, mit Großfunkstelle.

Funafuti, die größte der brit. →Ellice-Inseln.

Funaria, Drehmoos, Laubmoosgatt. der Fam. Funariazeen, kleine ein- und zweijährige Moose mit meist unverzweigtem Stengel und breiten Blättchen mit Mittelrippe. Die Kapsel ist gewöhnlich birnförmig, die Haube kappenförmig. Die Stiele der Kapseln drehen sich bei feuchter Luft ziemlich stark, weil sie hygroskopisch sind. Die gewöhnlichste Art, F. hygrometrica, ist über die ganze Erde verbreitet, in Deutschland auf Acker- und Gartenland, auf torfigen Wiesen und in Mauerritzen.

Funariazeen, Fam. der Laubmoose (aus der Reihe der Funariales, Reihengruppe Eubryinales, Unterklasse Bryales) mit 9 Gatt., davon 4 in Deutschland, z. B. →Funaria.

Funchal: Alte portug. Festung.

Funchal [*fungschal*], Hauptstadt der portug. Prov. F., die die westafrik. Inseln Madeira und Porto-Santo umfaßt, an der Südküste von Madeira im Hintergrund einer wenig sicheren Bai gelegen (Karte 91, C 2), malerisch an den Felshängen aufsteigend, hat (1920) 28000 E., enge winkelige Bauweise und ist Sitz des portug. Gouverneurs und eines Bischofs. Es besitzt engl. und prot. Kirche, Kathedrale, Gymnasium, mediz. Schule, Seminar, öffentl. Bibliothek und bedeutenden Handel und Fremdenverkehr (Winterkurort für Brustkranke). Begräbnisort Kaiser Karls I. von Österreich (→Karl 44).

Funck-Brentano, Franz, franz. Historiker, * Schloß Munsbach (Luxemburg) 15. Juni 1862, wurde Konservator der Handschriftenabteilung der Arsenalbibliothek in Paris; seit 1900 ist er Prof. am Collège de France. Er schrieb u. a.: »Études sur la société du XVIIe siècle« (1900), »L'affaire du collier« (1901), »La Régence 1715—23« (1909), »La France sur le Rhin« (1919), »L'Ancien Régime« (1926).

Funcke, Otto, evang. Theolog, * Wülfrath 9. März 1836, † Bremen 26. Dez. 1910, wo er seit 1868 Pastor war. F. ist bekannt durch weit verbreitete Erbauungsschriften und Bücher mit religiöser Lebensweisheit. Er schrieb »Reisebilder und Heimatklänge« (3 Reisen, zuerst 1869—72; Neuausgabe 1922, 2 Bde.), »St. Paulus zu Wasser und zu Lande« (1877; 8. Aufl. 1891), »Tägliche Andachten« (2 Bde., 8. Aufl. 1898), »Freud, Leid und Arbeit im Ewigkeitslicht« (8. Aufl. 1893), »Die Fußspuren des lebendigen Gottes in meinem Lebensweg« (2 Bde., 1898—1900). Seine »Gesammelten Schriften« erschienen 1893 in einer Volksausgabe.

Fund, das Entdecken und Ansichnehmen einer verlorenen Sache (→Fundrecht). Über F. im Bergrecht →Bergrecht.

Fundament [lat.], die Grundlage eines Baues. Bei Kraftmaschinen hat das F. die Aufgabe, das Gewicht der Maschine aufzunehmen und bei unvollkommenem Massenausgleich die nach außen hin auftretenden Massenwirkungen durch seine Masse zu mindern. Bei ortsfesten Maschinen wird es in Mauerwerk ausgeführt; bei ortsbeweglichen besteht es aus einer Eisenträgerkonstruktion. Bei Buchdruckschnellpressen wird F. die Eisenplatte genannt, auf der die Druckform ruht.

Fundamentalartikel, das von der tschech. Mehrheit des böhm. Landtags im Einverständnis mit dem Ministerium Hohenwart am 10. Okt. 1871 beschlossene Grundgesetz des Kgr. Böhmen, das die Umwandlung des österr. Staates in einen Bundesstaat anstrebte, jedoch die kaiserl. Sanktion nicht erhielt.

Fundamentalbaß, frz. Basse fondamentale, in der Musiktheorie die Fortschreitung der der Harmonie ideell zugrunde liegenden Baßtöne, die nicht mit der tatsächlich erklingenden Baßstimme übereinzustimmen brauchen, auf die aber die Harmonie zu beziehen ist. In dem Sextakkord e g c^1 z. B. ist e der Baßton, c aber der F., da dieser Akkord eine Umkehrung des C-Dur-Dreiklanges ist. Die Bedeutung des F. hat zuerst J. Ph. Rameau erkannt (»Traité d'harmonie«, 1722). Gefördert und ausgebaut haben diese Theorie Kirnberger, Gottfr. Weber, Simon Sechter und vor allem H. Riemann. (→Harmonielehre.)

Fundamentalismus, Betonung der Grundlehren, in den Ver.St.v.A. Bezeichnung für eine orthodoxe Bewegung, die sich gegen das Eindringen kritischer Theologie in die prot. Kirchen wendet und zu solchen Erscheinungen wie dem Affenprozeß in Dayton (1926) führte, hier und da zu dem Verbot, die naturwissensch. Entwicklungslehre in den Schulen vorzutragen, weil sie mit dem bibl. Schöpfungsbericht unvereinbar sei. Zu den Führern gehörte der Politiker Bryan († 1925).

Fundamentālphilosophie, Bezeichnung für denjenigen Teil der Philosophie, der sich mit ihren Fundamenten oder Prinzipien beschäftigt. F. ist demnach mit der Metaphysik nahe verwandt.

Fundamentālsterne, Bezeichnung für eine Anzahl hellerer Sterne, deren Rektaszensionen und Deklinationen seit Jahrzehnten auf verschiedenen Sternwarten scharf bestimmt worden sind und andauernd weiter beobachtet werden, so daß ihre Eigenbewegungen und damit jederzeit auch ihre Örter am Himmel genau bekannt sind. Sie dienen als Grundlage für die Bestimmung der Örter sämtlicher andern Sterne und für die Bestimmung von Zeit und Breite.

Fundamentāltheologie, im kath. Lehrsystem derjenige Teil der Glaubenswissenschaft, der die Gottesbeweise, den Beweis für die Offenbarung und die Kirche bringt, also die Behandlung der sog. praeambula fidei [lat. 'Vorfragen des Glaubens']. Die F. wird auch **Apologetik** genannt.

Fundamentālversuche, Grundversuche, Bezeichnung für solche Versuche, die für die Physik grundlegende Bedeutung haben.

Fundão [-*dǫ̃ũ*], Stadt im Distr. Castello Branco der portug. Prov. Beira, südöstl. von der Serra da Estrella, Bahnstation, hat (1920) 3580 E., Theater, Wollindustrie.

Fundatiōn [lat.], Stiftung, **fundātio pia,** fromme Stiftung, im Kirchenrecht das einer kirchl. jurist. Person vermachte Vermögen mit der Auflage einer immerwährenden oder länger dauernden Leistung aus den Erträgnissen der Stiftung (Jahrgedächtnis, Andachten, Predigten, Unterstützung von Armen, Kranken usw.).

Fundbureau [-*büro*], →Fundrecht.

Funddiebstahl, →Unterschlagung.

Fundierung [lat.], Grundlegung, der Ausdruck für das gegenständlich-sachliche Gegründetsein eines Dinges in einem andern Dinge. Beispiel: Alle Wertungen sind in Gefühlen gegründet oder **fundiert.** Der Ausdruck F. und fundiert hat besondere Bedeutung in der Husserlschen →Phänomenologie gewonnen. **Fundiertes Einkommen,** Bezeichnung für ein Einkommen, dessen Ursprung auf Erträge aus Vermögenswerten zurückzuführen ist. **Fundierte Schuld,** im Gegensatz zur schwebenden Schuld langfristige [→Staatsschulden.

Fundihirse, →Paspalum.

Funditōres [lat.], Schleuderer, im altröm. Heere die mit der →Schleuder Bewaffneten.

Fundje, Sudannegervolk, →Fundsch.

Fundrecht, diejenigen Rechtsbeziehungen, die beim Finden einer verlorenen Sache entstehen. Eine Sache ist verloren, wenn der Ort ihrer Zurücklassung unbekannt und die Möglichkeit zur Wiedererlangung, vom Zufall abgesehen, ausgeschlossen ist. Eine an einem bekannten Ort zurückgebliebene Sache ist nicht verloren, ebenso nicht eine gestohlene oder mit der Absicht der Eigentumsaufgabe weggeworfene Sache. **Finder** ist derjenige, der eine verlorene Sache an sich nimmt, obgleich keine Verpflichtung für ihn dazu besteht. Nimmt jemand eine verlorene Sache an sich, so ergeben sich daraus für ihn folgende Pflichten: Er hat dem Verlierer, dem Eigentümer oder einem sonstigen Empfangsberechtigten unverzüglich Anzeige zu erstatten. Ist der Empfangsberechtigte oder sein Aufenthalt dem Finder unbekannt, so hat er, wenn die Sache mehr als 3 *RM* wert ist (Wertfund im Gegensatz zum Kleinfund), den Fund und die Umstände, die für die Ermittlung des Empfangsberechtigten erheblich sein können, unverzüglich der Polizeibehörde anzuzeigen (§ 965 BGB.). Zur Verwahrung ist der Finder ebenfalls verpflichtet, bei Tieren auch zur Fütterung. Von der Verwahrungspflicht kann er sich durch Ablieferung bei der Polizei befreien. Auf ihre Anordnung ist er zur Ablieferung verpflichtet (§ 967). Für die Nichterfüllung dieser Pflichten haftet er nur, wenn ihm Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Er wird durch Herausgabe an den Verlierer auch den sonstigen Empfangsberechtigten gegenüber befreit (§§ 968, 969). Demgegenüber hat er folgende Rechte: Anspruch auf Ersatz der Aufwendungen, die er den Umständen nach für erforderlich halten durfte (§ 970 BGB.); Anspruch auf **Finderlohn,** der sich nach dem Wert des Fundes bemißt. Bis zu 300 *RM* beträgt er 5%, von dem Mehrwert 1%, bei Tieren stets nur 1%. Bei Sachen, die nur für den Empfangsberechtigten einen Wert haben, z. B. Privatbriefen, ist der Finderlohn nach billigem Ermessen zu bestimmen. Bei Verletzung der Anzeigepflicht oder Verheimlichung des Fundes auf Nachfrage ist der Anspruch ausgeschlossen (§ 971).

Mit Ablauf eines Jahres nach der Anzeige bei der Polizei erwirbt der Finder das Eigentum an der verlorenen Sache, es sei denn, daß ein Empfangsberechtigter vorher dem Finder bekannt geworden ist oder sein Recht bei der Polizei angemeldet hat. Beim Kleinfund beginnt die Frist mit dem Fund. Mit dem Eigentumserwerb erlöschen die sonstigen Rechte an der Sache (§ 973). Fordert der Finder den Empfangsberechtigten zur Erklärung über seine Ansprüche unter Festsetzung einer angemessenen Frist auf, so wird das Eigentum erworben, wenn der Empfangsberechtigte bis zum Fristablauf schweigt (§ 974). Ablieferung der Sache oder des Erlöses an die Polizei beeinträchtigt die Rechte des Finders nicht. Die Polizei darf die Sache oder den Erlös nur mit Zustimmung des Finders herausgeben (§ 975). Der Verlustträger und derjenige, dessen Rechte nach § 973 erloschen sind, haben noch drei Jahre lang nach Erwerb des Eigentums seitens des Finders oder der Gemeinde gegen diese einen Anspruch aus ungerechtfertigter →Bereicherung (§ 977 BGB.).

Für einen Fund in Geschäftsräumen oder den Beförderungsmitteln einer öffentlichen Behörde oder einer dem öffentlichen Verkehr dienenden Verkehrsanstalt, z. B. Eisenbahn, Straßenbahn, Theater, Schule, gelten folgende Sondervorschriften: Der Finder muß die Sache unverzüglich an die Behörde oder Verkehrsanstalt oder einen ihrer Angestellten abliefern. Irgendwelche Ansprüche stehen ihm nicht zu (§ 978). Die Behörde oder Verkehrsanstalt kann die Sache öffentlich versteigern lassen (§§ 979, 980). Nach drei Jahren fällt der Erlös, wenn sich kein Empfangsberechtigter gemeldet hat, an die Behörde, die Gemeinde oder den Inhaber der Verkehrsanstalt (§§ 981, 982).

Die wichtigste Ausführungsbestimmung zu den gesetzl. Anordnungen ist die Eisenbahnfundordnung v. 17. Nov. 1904. Hiernach sind alle im Bereiche der Reichsbahn gefundenen Gegenstände, wenn sich der Verlierer nicht binnen kurzer Frist meldet, den Fundbureaus zu übergeben. Von dem Verlust oder Fund wertvoller Gegenstände wird auch die Zentralfundstelle in Berlin benachrichtigt, die den Finder oder Eigentümer zu ermitteln sucht. Verlustanzeigen sind kostenlos von den Stationsbureaus auszuhändigen.

In Österreich und der Schweiz gelten ähnliche Bestimmungen wie im deutschen Recht (§§ 388—394

err. Allgem. BGB.; Art. 720 ff. schweiz. Zivilgesetz-ch).
Strauß: Das F. des BGB. (1908); Haase: Fundrecht (1919).

Fundsch, Prov. des Anglo-Ägypt. Sudan, →Fung.

Fundsch, Fundje, Fynki, Fungi, zu den Nubiern höriges Sudannegervolk im Sennar zwischen dem Weißen und Blauen Nil; in diesen Gegenden sollen sie sich mit den Ureinwohnern, die man als **Hamedj** bezeichnet, vermischt haben.
Rob. Hartmann: Die Nigritier (1876); Mac Michael: The tribes of northern and central Kordofán (Cambridge 1912).

Fundyk, Fundukli, Fundyk-altuni, Fonduk, ältere türk. Goldmünze, zuerst geprägt unter Sultan Achmed III. (1703—30) im Gewichte von 3,43 g = 7,88 *RM.*

Fündükli, Vorstadt von Konstantinopel, → Findikli.

Fundulus, als Zierfische gehaltene Gatt. Zahnkarpfen.

Fundus [lat.] *m*, Grund und Boden, im alten Rom das als eine Einheit behandelte Grundstück. **F. dotalis,** zur Mitgift gehöriges Grundstück. **F. instructus,** Landgut mit Inventar. Anatomisch Teil eines Hohlorgans, z. B. F. uteri, Gebärmuttergrund, →Gebärmutter. F. im Theater das bewegliche Theatergut (Dekorationen, Garderobe).

Fundybai [*fándi-*], 300 km lange, 20—100 km breite und am Eingang bis 300 m tiefe, vielverzweigte Bucht des Atlant. Ozeans im SO Kanadas, zwischen der Halbinsel Neu-Schottland und Neu-Braunschweig (Karte 97, K 4). Die F. ist bekannt durch die Mächtigkeit der Gezeiten (Höhenunterschied zwischen Hoch- und Niedrigwasser normal 15—16 m, Flutwelle bei Springflut bis 21 m über Niedrigwasser; bedeutende Erosionswirkungen), zu deren techn. Ausnutzung ein Flutkraftwerk im Bau ist. Wichtigster Hafen an der F. ist Saint John.

Funebrāl [lat.], auf Leichenbegängnisse bezüglich; traurig, düster.

Fünen, dän. **Fyn** [*fün*], die zweitgrößte dän. Insel (Karte 63, B C 3), zwischen Seeland und Jütland, Großem und Kleinem Belt, umfaßt 2990 qkm mit (1925) 298720 E. Die 80 km lange und bis 57 km breite Insel ist im NO vom Odensefjord 15 km tief eingebuchtet, ist flach und niedrig und nur im SW, in den sog. Fünenschen Alpen, hügelig. Dort liegen die höchsten Erhebungen, Frøbjerg Bavnehøj (132 m) und Trebjerg (128 m). Von den Flüssen ist die Odense- Aa (53 km), von den fischreichen Seen der Arreskovsee am bedeutendsten. Kleine Buchenwälder, blinkende Seen, viele Einzelhöfe, ferner Herrensitze und Schlösser bilden F.s Kulturschmuck; dagegen gibt es im Landinnern keine größere Stadt. Der Boden besteht aus dem fruchtbaren Geschiebemergel der Eiszeitgletscher, nur im SW aus den Sandablagerungen der Schmelzwässer. Da auch das milde und feuchte ozeanische Klima den Pflanzenbau begünstigt, steht die Landwirtschaft in hoher Blüte; bedeutend ist die Butterausfuhr. Knotenpunkt der Eisenbahn Kopenhagen-Fredericia ist Odense.

Funeralien [lat., Mz.], feierliche Veranstaltungen, Gepränge bei Leichenbegängnissen; Beerdigungskosten.

Fünfblatt, →Fünfpaß.

Fünfeck, Pentagon, eine durch fünf Punkte bestimmte ebene Figur mit fünf Seiten. Das reguläre F. ergibt sich aus dem mit Hilfe des →Goldenen Schnitts konstruierten regulären →Zehneck. Die Summe der Innenwinkel eines F. beträgt 540°, die Anzahl der Diagonalen, die in einem F. gezogen werden können, ist 5.

Fünfeckszahlen, ein besonderer Fall der Vieleckszahlen, →Figurierte Zahlen.

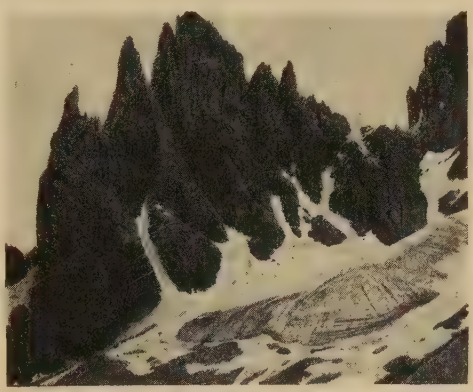
Fünfer, Fünferlein, volkstüml. Name der fränkischen Halbschillinge des 16. Jahrh. zu 5 *Pf* und der im 18. Jahrh. in Franken geprägten schweren, 5 *Kr* geltenden Batzen; ebenso wurden auch in Livland die preuß. und sächs. Zweigroschenstücke, die dort zu 5 Ferdingen umliefen, F. genannt.

Fünferalphabet, ein →Telegraphenalphabet.

Fünffaden, Pflanzengatt., →Pentastemon.

Fünffingerkraut, Pflanzenbezeichnung: 1) ein Fingerkraut, →Potentilla, 2) ein →Odermennig, 3) mehrere einheimische Orchideen, bes. das →Kohlröschen (Brändlein).

Fünffingerspitze, 2996 m hoher Gipfel der Langkofelgruppe in den Südtiroler Dolomiten, ein berühmter Kletterberg mit fünf Felstürmen.



Fünffingerspitze.

Fünfhäfen, →Cinque Ports.

Fünfhaus, XV. Gemeindebezirk von →Wien.

Fünfkamm, ein grobwollenes, tuchartiges Gewebe mit Leinenkette; in vierbindigem Doppelköper dem Kersey ähnlich.

Fünfkampf, bei den Leibesübungen ein aus fünf Einzelkampfarten bestehender Wettkampf. Der klass. F. der alten Griechen, das **Pentathlon,** setzte sich zusammen aus Stadionlauf (192,28 m), Weitsprung, Speer- und Diskuswerfen und Ringen. Auch im Sportbetrieb der Neuzeit gilt dieser klass. F. noch als vorzügliches Mittel einer umfassenden körperl. Durchbildung. Daneben werden Fünfkämpfe beliebig aus Läufen, Sprüngen und Würfen zusammengesetzt. Seit dem Weltkriege ist allgemein der klass. F. durch den leichtathletischen Zehnkampf ersetzt worden. Der bei den modernen Olympischen Spielen seit 1912 eingeführte **moderne F.** umfaßt: Schwimmen (300 m), Reiten (Geländeritt über 5000 m), Lauf (Geländelauf über 4000 m), Degenfechten und Pistolenschießen (20 Schüsse in 4 Folgen auf 25 m).

Fünfkirchen.

Fünfkirchen, ungar. **Pécs,** kgl. Freistadt im ungar. Kom. Baranya (Karte 70, B 2), in der Senke am Südfuße des Mecsekgebirges, 160 m ü. M., hat (1920) 47560 vorwiegend magyarische und kath. E. (5000 Deutsche, 330 Kroaten; 2230 Ref., 1080 Evang., 4300 Isr.). F. ist Sitz eines kath. Bischofs, Verwaltungssitz des Kom. Baranya und des Bz. F. und hat zahlreiche Schulen: Elisabeth-Universität (seit 1923), theolog. Seminar, 2 Mittelschulen, 1 Kadettenschule, 1 Fach-

schule für Metallindustrie, ferner ein Museum und mehrere Kirchen (bes. die aus der Zeit der Arpaden stammende roman. Domkirche) und Klöster. Die Industrie umfaßt Dampfmühlen, Schweinemästereien, Champagnererzeugung, Eisengießerei, Maschinenfabrik, Möbel-, Steingut- und Tonwarenerzeugung (Firma Zsolnay mit 600 Arbeitern) und Kohlenbergbau.

Fünfkirchen: Domkirche.

In der Nähe wertvolle Schwarzkohlenflöze (geschätzter Vorrat 115 Mill. t); die Bergwerke sind teils staatlich, teils Besitz der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft. Der Handel vertreibt bes. Holz und Wein (große Lagerhäuser und Keller). F. ist ein wichtiger Bahnknoten (4 Linien nach Budapest, Bátaszék, Esseg, Harkány). — Die Stadt hat als Siedlung ein hohes Alter (Sopiana der Römer-, Quinque ecclesiae der fränkischen Zeit). 1009 wurde das Bistum gegründet. 1367—1526 war F. Universitätsstadt. 1543—1686 stand es unter türk. Herrschaft.

Fünfleitersystem, ein elektrisches Verteilungssystem für Gleichstrom, das eine Verdoppelung des Dreileitersystems (→Dreileiteranlagen) darstellt. Es besteht aus fünf Leitungen, die von vier hintereinander geschalteten Gleichstrommaschinen oder zwei bzw. einer Maschine mit Spannungsteilung ausgehen. Die drei mittleren Leitungen sind bei gleichmäßiger Belastung stromlos und führen bei ungleichmäßiger Belastung den Differenzstrom. Bei 110 Volt Maschinenspannung besteht zwischen den Außenleitern eine Spannung von 440 Volt. An Stelle des F. ist seit Erfindung der 220-Volt-Lampe das Dreileitersystem mit zweimal 220 Volt getreten.

Fünfpaß.

Fünfpaß, Fünfblatt, in der got. Baukunst eine Maßwerkfigur; besteht aus fünf Dreiviertelkreisbogen gleicher Größe, die in einen größeren Kreis gestellt sind. [→Kohlbach.

Fünfseen, Seen der Hohen Tatra,

Fünfstromland, Landschaft in Britisch-Indien, →Punjab.

Fünftagefieber, Wolhynisches Fieber, Febris quintana, meist akut auftretende Infektionskrankheit, die während des Weltkriegs zuerst im Winter 1915/16 in Wolhynien, dann aber auch auf den verschiedensten Kriegsschauplätzen beobachtet wurde **(Grabenfieber, Schützengrabenfieber).** Als Erreger gilt ein kleiner Mikroorganismus, Rickettsia Wolhynica, der durch Läuse übertragen wird. Die Inkubation beträgt 12—25 Tage. Das F. ist durch periodische Fieberanfälle gekennzeichnet: plötzlicher Temperaturanstieg für 1—2 Tage, dann Temperaturabfall, daraufhin wiederum Fieberanstieg usw., so daß die Krankheit sich zuweilen viele Wochen hinziehen kann. Meist tritt jedoch nach nur wenigen Anfällen Genesung ein. Während beim F. die Zeiten der höchsten Körpertemperatur meist etwa 5 Tage auseinander liegen, kann die Fieberperiode auch einen atypischen oder auch »undulierenden« Verlauf nehmen. Das F. geht einher mit rheumatischen und neuralgischen Beschwerden, Mattigkeit, Schmerzen in den Knochen (Schienbein) und Gelenken, oft ist die Milz geschwollen. Nach einer zuweilen auch langsam verlaufenden Rekonvaleszenz nimmt das F. stets einen günstigen Verlauf und hinterläßt wahrscheinlich eine langdauernde Immunität. Die Behandlung erstreckt sich nur auf symptomatische Maßnahmen; es gibt keine spezif. Therapie.

A. Schittenhelm: Wolhynisches Fieber (im Handb. der Inn. Med. v. Mohr und Stähelin, 2. Aufl. 1925).

Fünftmonarchianer, engl. **Fifth Monarchy Men,** auch **Quintomonarchianer** genannt, enthusiastisch-revolutionäre Sekte zur Zeit Cromwells, die auf den baldigen Anbruch des fünften Weltreiches (nach den 4 Weltreichen von Dan. 2, 44; 7), des geistlichen Reiches Christi, hoffte. Sie verwarf das Staats- und Kirchenwesen als gottwidrig und arbeitete sogar auf den Sturz Cromwells hin. Die Sekte war seit 1658 organisiert, überdauerte die Hinrichtung ihrer Führer (1661) und bestand bis ins 18. Jahrh.

Fünfuhrtee, Five o' clock tea [*faiw ŏ klŏk ti*], gesellige Zusammenkunft (bes. von Damen) beim Nachmittagstee um 5 Uhr, von England aus in allen zivilisierten Ländern gebräuchlich geworden. F. weniger bestimmten Rahmens, verbunden mit Tanz, werden von Hotels oder Verbänden veranstaltet.

Fünfzehnerspiel, engl. **Boss puzzle,** Geduldspiel mit 15 numerierten Steinen, die auf einem quadratischen, fortlaufend numerierten Brett von 16 Feldern völlig ungeordnet stehen (ein Feld bleibt also unbesetzt) und nur durch Verschieben so zu ordnen sind, daß auf jedes Feld der Stein der gleichen Ziffer zu liegen kommt (von links oder rechts oben beginnend, rechts oder links unten schließend).

W. Ahrens: Mathem. Unterhaltungen, Bd. 2 (2. Aufl. 1918); Max Weiß: Spielbuch für einsame Stunden (1923).

Fünfzehnkreuzer, eine österr., bes. unter Leopold I. geprägte Silbermünze, die am Ende des 17. Jahrh. auf 17 *Kr* erhöht wurde und seit 1750 dem 20-Kreuzer-Stück des →Konventionsfußes wich; ihr Feingewicht betrug zuletzt 3,31 g.

Fünfzellenbad, von Wetchy angegebenes hydroelektr. Bad aus einer Sitzwanne mit elastischen Seitenwänden sowie zwei Arm- und zwei Fußwannen (aus Porzellan). Hindurchgeleitet wird ein einphasiger Sinusstrom. Stromstärke 3—15 Milliampere. Sitzungsdauer bis 1 Stunde. Anwendung bei Erkrankungen des Herzens und Gefäßsystems, bei halbseitigen Lähmungen, Schüttellähmung, Beschäftigungsneurosen, Neuralgien und bei Einschlafen der Glieder usw.

Fünfzigerausschuß, der vom Frankfurter Vorparlament eingesetzte Ausschuß von 50 Vertrauensmännern, der am 4. April 1848 zusammentrat, um im Verein mit dem Bundestag die neue Reichsverfassung und die Wahlen zur Nationalversammlung vorzubereiten.

Fung, Fundsch, Prov. des Anglo-Ägypt. Sudan (Karte 92, E 5/6), umfaßt 82300 qkm mit (1925) etwa 131000 E. Hauptort ist Singa am Blauen Nil.

Fungi, Sudannegervolk, →Fundsch.

Fungia, Pilzkoralle, eine Gatt. der Steinkorallen.

Fungible Sachen, vertretbare Sachen.

Fungieren [lat.], im Amt sein, Amtsgeschäfte verrichten, dienen (als etwas).

Fungizid [lat. 'Pilztöter'] *s*, Stoff, der zum Abtöten der Schmarotzerpilze und ihrer Sporen geeignet ist. Solche Stoffe verhüten Schmarotzerpilzkrankheiten der Kulturpflanzen. Ein F. wird als Lösung auf die Pflanzen verspritzt oder auch verstäubt. F. sind: Kupfervitriol, Kupferschwefelkalkpulver, Bordelaiser Brühe (Kupferkalkbrühe), Kupfervitriol-Soda-Brühe, fein gemahlener Schwefel, Schwefelkalium.

Fungös, →Fungus.

Funguryme, Ort in der Prov. Katanga in Belg.-Kongo, Station der Katangabahn, 1920 gegr. In der Nähe Kupferminen.

Fungus [lat.], Pilz, Schwamm (F. chirurgorum, Feuerschwamm); in der pathol. Anatomie 1) weiche, schwammige Geschwulst: F. haematōdes oder vasculōsus, Blutschwamm, blutgefäßreiche, leicht blutende Geschwulst, und F. medullāris, Markschwamm, sehr zellenreiche, weiche Geschwulst von bösartigem Verlauf. 2) Form der →Gelenktuberkulose; **fungös,** schwammartig, allgemein für tuberkulöse Gewebswucherungen, bes. in den Knochen und Gelenken gebraucht.

Funiculaire [*fünikülär*, frz.], Drahtseilbahn.

Funiculītis, die Entzündung des Samenstrangs, namentlich als Begleiterscheinung der Nebenhodenentzündung bei Tripper.

Funiculus [lat.] *m*, kleines Seil, Strang; botanisch der stielförmige Teil der →Samenanlage; in der Anatomie Strang. **F. umbilicālis,** der Nabelstrang, **F. spermaticus,** der Samenstrang. Bes. heißen F. die Nervenfaserbündel, die das Rückenmark zusammensetzen.

Fu-ning, Kreisstadt im N der chines. Prov. Fukien (Karte 86, H 6), Mittelpunkt des Teehandels. Hafenstadt für F. ist San-tu-ao.

Fu-niu-schan, chines. Gebirge (Karte 86, F 5), Ostende des →Tsin-ling-schan.

Funk, 1) Franz Xaver von (1890), kath. Theolog, *Abtsgmünd (Württemberg) 12. Okt. 1840, †Tübingen 24. Febr. 1907, wurde 1864 Priester, 1870 ao. Prof., 1875 ord. Prof. der Kirchengeschichte in Tübingen. Seine wissensch. Arbeit erstreckte sich vorzugsweise auf das Gebiet der alten Kirchengeschichte und der altchristlichen Literatur. Seine Hauptwerke sind: »Lehrbuch der Kirchengeschichte« (1886; 5. Aufl. 1907; nach seinem Tode neu bearb. v. Bihlmeyer, 8. Aufl., Bd. 1, 1926), »Die Apostolischen Konstitutionen« (1891), »Kirchengeschichtliche Abhandlungen und Untersuchungen« (3 Bde., 1897, 1899, 1907). F. gab heraus: »Opera Patrum apostolicorum« (2 Bde., 1878—81; 2. Aufl. 1901; neu bearb. v. Diekamp 1913; kleinere Textausgabe 1901, neu bearb. v. Bihlmeyer, Bd. 1, 1924), »Didascalia et Constitutiones Apostolorum« (2 Bde., 1905).

2) Heinrich, Maler, *Herford 12. Dez. 1807, †Stuttgart 22. Nov. 1877 als Prof. der Kunstschule (seit 1854), war Schüler von Schirmer in Düsseldorf und malte in dessen Art Landschaftsbilder: Burgruine bei Abendbeleuchtung, Das untere Inntal, Herannahendes Gewitter.

Funkbriefe, Telegramme nach Übersee zu ermäßigter Gebühr, die unter Benutzung bestehender Funkverbindungen befördert und im Verkehr mit Afrika, Asien und Australien 48 Stunden nach der Auflieferung, im übrigen frühestens am Vormittag des auf die Auflieferung folgenden Tags zugestellt werden. F. können im Deutschen Reich bei jeder Telegrammannahmestelle aufgeliefert werden. Gebührenpflichtiger Dienstvermerk DLT (Abk. für day letter telegram) bei F. nach Afrika, Asien, Australien, NLT (Abk. für night letter telegram) bei F. nach Nordamerika, Mexiko, Westindien und Kolumbien, ZLT (Abk. für Z [keine bes. Bedeutung] letter telegram) bei F. nach Südamerika.

Funkdramen, →Hörspiel.

Funke, elektrischer, →Funkenentladung.

Funkeln, eine längere Zeit dauernde Lichterscheinung von rasch wechselnder Lichtstärke oder auch wechselnder Farbe. Das F. oder die **Szintillation** der Fixsterne erklärt sich nach Arago aus der Interferenz des Lichts, wobei der Fixstern als Lichtpunkt angenommen wird und die stets etwas wechselnde Dichte der Atmosphäre den wechselnden Gangunterschied der Lichtstrahlen und daher das farbenwechselnde F. (rot, grün oder blau) bewirkt. Bei den Planeten, die als scheinbare Lichtscheiben aus vielen Lichtpunkten bestehend angesehen werden dürfen, wirkt das F. des einen Lichtpunktes dem des andern entgegen, so daß bei den Planeten kein oder nur ein sehr schwaches F. zu bemerken ist. Bei sehr trockner Luft ist das F. der Fixsterne schwächer als bei sehr feuchter, weshalb den Seeleuten das starke F. der Fixsterne als Zeichen eines baldigen Regens gilt.

Funken, in der Soldatensprache das Schießen der [Artillerie.

Funkenentladung, eine durch einen Funken stattfindende elektrische Entladung. Werden zwei kleine Leiterkugeln, die mit den Polen einer Hochspannungsquelle verbunden sind, einander genähert, so findet bei einer gewissen Entfernung Entladung durch einen **elektrischen Funken** statt. Die plötzliche Ausdehnung der erhitzten Luft längs des Funkens ergibt Luftschwingungen, die am Knistern und Knallen des Funkens zu erkennen sind. Die zur Funkenbildung notwendige Spannungsdifferenz, das **Funkenpotential,** ist abhängig von der Entfernung und Form der beiden Elektroden. Die Abhängigkeit der Spannungsdifferenz von der Schlagweite des Funkens ist in der folgenden Tabelle für Kugeln von 1 cm Radius zusammengestellt.

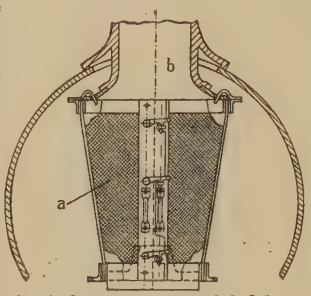
Schlagweite zwischen Kugeln vom Radius 1 cm	Spannungsdifferenz (in Volt)	Schlagweite zwischen Kugeln vom Radius 1 cm	Spannungsdifferenz (in Volt)
0,5 mm	2900	15 mm	39300
1 »	4700	20 »	47000
3 »	11400	30 »	57000
6 »	20400	40 »	64000
10 »	30800	50 »	69000

Das Funkenpotential ist ferner abhängig von Qualität und Druck des Gases. Es wächst und sinkt mit dem Gasdruck, im absoluten Vakuum springen keine Funken über. Der Widerstand, den der Funke zu überwinden hat, setzt sich zusammen aus den Übergangswiderständen an den Metallkugeln und dem Entladungswiderstand der Gasstrecke. Der Hauptanteil des Übergangswiderstandes liegt an der Kathode. Unter **elektrischer Festigkeit** eines Gases wird die Spannungsdifferenz verstanden, die längs einer Gasstrecke von 1 cm Länge liegen muß, damit ein Funke diese Strecke überbrückt. Ein elektrischer Funke größten Maßstabes ist der Blitz. Man hat geschätzt, daß die Elektrizitätsmengen, die bei einem Blitzschlag zur Entladung kommen, bis 270 →Coulomb betragen.

Nach dem Augenschein ist man geneigt, den Funken als ein momentanes Ereignis anzusprechen. Untersuchungen im rotierenden Spiegel zeigen aber, daß die Zeitdauer eines Funkens zwar sehr klein, aber doch meßbar ist. (→Elektrische Schwingungen.)

Geiger-Scheel: Handbuch der Physik, Bd. 14 (1927).

Funkenfänger, bei Lokomotiven eine Vorrichtung am Schornstein zur Verhinderung des Funkenfluges. Der F. besteht aus einem Drahtkorb in Kegel- oder Zylinderform, der unter dem Schornstein angebracht ist und beim Abzug der Rauchgase in den Schornstein die Funken zurückhält.



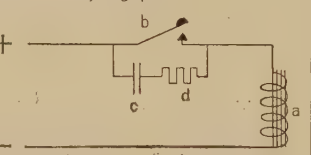
Funkenfänger; a Drahtkorb, b Schornstein.

Funkenfeuer, 1)→Funkensonntag.

2) Bezeichnung für alle Feuerwerkskörper, die mit Schwarzpulversätzen gefüllt sind.

Funkeninduktor, svw. →Induktionsapparat.

Funkenlöschung, eine Maßnahme, um den beim Öffnen von stark mit Selbstinduktion belasteten Stromkreisen auftretenden Funken zu mindern. Hierzu wird parallel zur Unterbrechungsstelle ein Kondensator mit vorgeschaltetem Widerstand angelegt. Der Kondensator nimmt die frei werdende Energie der Selbstinduktion auf, während der Widerstand ein Zusammenschweißen der Kontakte verhindert, wenn der Kondensator sich beim Schließen der Kontakte entlädt.



Funkenlöschung; a Selbstinduktion, b Kontakt, c Kondensator, d Widerstand.

Funkenmikrometer, eine Funkenstrecke, deren einer Pol gegenüber dem andern meßbar verstellt werden kann. Das F. trägt zwei Leiterkugeln, die auf isolierenden Zylindern befestigt sind. Die Entfernung der beiden Kugeln kann mit einer Mikrometerschraube verändert und bestimmt werden. Legt man an die beiden Kugeln eine Spannungsdifferenz an, so springt zwischen beiden Kugeln ein Funke über; aus der Schlagweite des Funkens kann die angelegte Spannung (wenigstens näherungsweise) ermittelt werden. (→Funkenentladung.)

Funkenpotential, →Funkenentladung.

Funkenprobe, Bezeichnung für die aus der Art der beim Schleifen eines Stahls absprühenden Funken gezogenen Schlüsse über die Zusammensetzung des Stahls.

Funkenprüfer, →Hochspannungsanzeiger.

Funkensonntag, Funkentag, süddeutsche Bezeichnung, **Fackelsonntag,** rhein. Bezeichnung für den ersten Fastensonntag oder Sonntag Invocavit, an dem von der Jugend große Feuer **(Funkenfeuer)** angezündet werden, mit denen das **Scheibenschlagen** oder **-werfen** verbunden ist: ein altes Wagenrad wird mit Stroh umflochten, auf einen Berg getragen, am Abend angezündet und in vollem Lauf ins Tal gerollt, eine Versinnbildlichung des Sonnenlaufs. Mancherorts sind Strohfeuer an Stelle des Scheibenschlagens getreten; die dabei benutzte Strohpuppe wird Hexe genannt; sie ist wahrscheinlich ein Sinnbild der dämonischen Mächte des Winters. Um das Feuer tanzen Burschen und Mädchen.

Funkenspektrum, das von ionisierten Elementen ausgesandte Spektrum, das meist durch den elektrischen Funken erzeugt wird.

Funkenstrecke, ein Apparat, in dem zwei spannungführende Leiter einander so genähert werden können, daß ein elektrischer Funke überspringt.

Funkentag, der →Funkensonntag.

Funkentelegraphenabteilungen, milit. Formationen, bestanden seit 1. Okt. 1907 als 4. und 5. Komp. bei den preuß. Telegraphen-Batl.

Funkentelegraphie, →Radiotechnik.

Funker, die Mannschaften der Funkentelegraphenabteilungen; auch alle Angehörigen der Nachrichtentruppen.

Funki, Sudannegervolk, →Fundsch.

Funkia, Pflanzengatt., →Hosta.

Funkpeiler, Funkpeilung, →Peilung.

Funkrecht, die Gesamtheit der das Funkwesen betreffenden rechtl. Bestimmungen. Kraft des dem Deutschen Reich durch das Ges. v. 7. März 1908 vorbehaltenen Funkhoheitsrechts steht das ausschließl. Recht der Errichtung und des Betriebs von Funkanlagen dem Reich zu, das die Befugnis zur Errichtung und Unterhaltung solcher Anlagen Dritten, insbesondere den Rundfunk-Sendegesellschaften und den Rundfunkteilnehmern, verleiht.

In dem Ges. über Fernmeldeanlagen v. 14. Jan. 1928 ist das F. als Teil des Fernmelderechts erfaßt worden.

Die Beamten der Reichspost sind zur Geheimhaltung der durch Funkanlagen übermittelten Nachrichten verpflichtet. Die gleiche Verpflichtung haben die Besitzer priv. Funkanlagen hinsichtlich der von einer öffentl. Funkanlage ausgesandten, nicht für sie bestimmten Funksprüche. Die Pflicht zur Wahrung des Funkgeheimnisses gilt ausnahmsweise nicht gegenüber dem Führer eines mit einer Funkeinrichtung versehenen See- oder Luftfahrzeugs.

Bestraft wird 1) die unerlaubte Anlage oder der unerlaubte Betrieb einer Funkanlage, 2) die Verhinderung oder Störung der Überwachung von Funkanlagen, 3) der Mißbrauch von Notzeichen durch Funkanlagen, 4) die Verletzung des Funkgeheimnisses, 5) die Verwendung oder Entziehung elektrischer Energie zur Störung von Funkanlagen.

Räume, in denen sich ungenehmigte Funkanlagen befinden, können stets zur Nachtzeit durchsucht werden. Die Polizei kann unbefugt betriebene Funkanlagen entfernen und sicherstellen.

Der durch die Bekanntmachung über den Unterhaltungsrundfunk v. 24. Aug. 1925 geregelte Rundfunk wird von den deutschen Sendegesellschaften ausgeführt. Sie veranstalten und verbreiten drahtlos Vorträge, Nachrichten und Darbietungen künstlerischen, belehrenden und unterhaltenden Inhalts, wozu sie — da das Senden einen Eingriff in das Urheberrecht bedeutet — der Zustimmung des Urhebers bedürfen.

Für den internationalen Funkverkehr besteht der internationale Funkentelegraphenvertrag v. 5. Juli 1912. Nach diesem Abkommen sind die Vertragsstaaten verpflichtet, ihre Küsten- und Bordstationen anzuhalten zum Austausch der Funksprüche und der den funkentelegraphischen Verkehr erleichternden Erfahrungen, ferner zur vorzugsweisen Beförderung von Notrufen, zur Einhaltung bestimm-

r Gebührensätze, zur Vermeidung der Störung des Betriebes anderer Stationen und zur Anrufung eines chiedsgerichts bei Meinungsverschiedenheiten.

Auf der 3. internationalen Funkkonferenz, die im rbst 1927 in Washington tagte, wurden für die nkdienste einheitliche Richtlinien geschaffen. Das gebnis dieser Konferenz ist in dem neuen Funkenlegraphenvertrag vom 25. November 1927 nebst ollzugsordnung niedergelegt, der am 1. Jan. 1929 Kraft trat. Der 1. Art. des Vertrags enthält die ftige einheitl. Bezeichnung der einzelnen **Funkstellen** rte 20) und Funkdienste und erläutert ihre Tätigkeit, B. feste Funkstelle = station fixe, Landfunkstelle = station terrestre, Flughafenfunkstelle = station ronautique usw. Im weiteren regelt der Vertrag en zwischenstaatl. öffentl. Funknachrichtendienst, ährend die Vollzugsordnung die Verteilung der lektrischen Wellen nach einem besonderen Wellenverilungsplan vorsieht. Darin werden die Wellen ünftig nach der Zahl der Frequenzen in Kilozyclen Sekunde (Kc/s) angegeben.

Die Vollzugsordnung regelt ferner die Ausbilung, Prüfung und Verwendung des Funkpersonals ach einheitl. Grundsätzen, den Funkbetriebsdienst, ie Dienstdauer der Funkstellen, die Gebühren und ie Abrechnung zwischen den Verwaltungen.

Neugebauer: Fernmelderecht (3. Aufl. 1929); Thurn: Die nternationale Regelung der Funktelegraphie und -telephonie 1929); Hegendorf: Wirtschaftsfunkrecht (1929); Archiv für F. seit 1928).

Funkspruch, auf drahtlosem Wege befördertes Telegramm. (→Funktelegramme.)

Funkstellen, →Funkrecht.

Funktelegramme, Telegramme, die mit Schiffen n See durch Vermittlung von Küstenfunkstellen gevechselt werden. Die Anschrift muß enthalten die Namen des Empfängers, des Schiffes und der Küstenunkstelle, die für die Funkbeförderung in Frage kommt. Gebührenfreier Dienstvermerk »Radio«. Außer der ewöhnl. Telegrammgebühr werden besondere Gebühren (Küsten- und Bordgebühren) erhoben.

Funktion [lat. 'Verrichtung'], im allgemeinsten Sinn eine in der Zeit verlaufende Tätigkeit, Leistung.

1) Im engeren logischen Sinn Ausdruck für die gegenseitige Abhängigkeit von Vorgängen, Sachverhalten, Begriffen; z. B. die Zufriedenheit eines Volkes ist eine F. seines gesicherten wirtschaftl. Daseins. F. wird ferner die Zuordnung von zwei oder mehr Begriffsgruppen zueinander nach bestimmten begrifflichen Regeln genannt. Die Bedeutung der F. als Leistung hebt Kant hervor, wenn er die Begriffe als F. des Verstandes bezeichnet.

E. Cassirer: Substanz und Funktionsbegriff (2. Aufl. 1923).

2) In der Grammatik nennt man F. die Bedeutung der stamm- und wortbildenden Formantien; z. B. hat das Suffix »-er« in »Drucker« die F., die handelnde Person anzugeben (ein nomen agentis zu bilden), das Suffix »-en« in »drucken« die F., den Infinitiv zu bezeichnen. Formantien, die infolge verschiedener Ursachen ihre F. ganz oder nahezu verloren haben (**funktionsschwach** geworden sind), fallen im Lauf der Sprachentwicklung, stärker als die übrigen Teile des Wortes, der Verschleißung anheim; vgl. W. Horn: »Sprachkörper und Sprachfunktion« (2. Aufl. 1923).

3) In der Mathematik eine von Leibniz und den Brüdern Bernoulli eingeführte Bezeichnung für eine Zahl y, die auf Grund eines Gesetzes von einer andern Zahl x abhängig ist. Dieses Gesetz, das die Abhängigkeit (den »funktionalen« Zusammenhang) der Größe y von x kennen lehrt, wird gewöhnlich durch eine bestimmte mathem. Formel oder Rechenregel ausgedrückt. Beispiele von Funktionen sind: $y = ax$, $y = ax^2$, $y = \sin x$. Die Größe x wird als **Argument** der F. oder als unabhängige Veränderliche (Variable) bezeichnet, während y die abhängige Veränderliche (Variable) genannt wird. Die Abhängigkeit der Größe y von x wird durch die symbolische Schreibweise $y = f(x)$ ausgedrückt. Eine F. kann auch von mehreren Veränderlichen abhängen. Wenn zu einem bestimmten Zahlenwerte x nur ein einziger Funktionswert gehört, so heißt die F. eindeutig, andernfalls mehrdeutig; so ist z. B. die F. $y = x^2$ eindeutig, die F. $y = \pm\sqrt{x}$ dagegen mehrdeutig, da zu jedem Wert von x zwei (nur durch ihr Vorzeichen verschiedene) Werte von y gehören. Wenn x sich stetig, d. h. ohne Sprung, ändert, so durchläuft y eine gewisse Reihe von Zahlenwerten, die unter Umständen an einer oder mehreren Stellen einen Sprung erleiden können; an diesen Stellen heißt dann die F. unstetig.

Die Zuordnung der Werte von y zu denen von x wird anschaulich durch ein »Schaubild« oder eine graphische Darstellung klargemacht. Der Funktionsbegriff bezog sich, als er in die Mathematik eingeführt wurde, auf sog. analytische Ausdrücke, nämlich Potenzen, Logarithmen, Winkelfunktionen usw.; er wurde später, namentlich durch die Mengenlehre (→Menge) zu größter Allgemeinheit ausgebildet. Wenn die Funktionskurve in der graphischen Darstellung keinen Sprung oder Knick macht, daher also in jedem Punkte des betrachteten Abschnittes eine bestimmte Tangente hat, so heißt die F. in dem Abschnitt **regulär.** Wächst (fällt) eine Funktionskurve zwischen zwei Punkten ausnahmslos, so heißt die F. in dem Gebiet monoton wachsend (fallend).

Die F. werden nach demselben Grundsatz wie die Zahlen eingeteilt (→Zahl). Eine ganze rationale F. hat die Form $a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + \cdots + a_n$. Der Quotient zweier solcher F. heißt eine gebrochene rationale F.; weitere Arten dieser F. sind die symmetrischen und die homogenen F. (→Symmetrisch, →Homogen); über algebraische F. →Algebra. F., die nicht zu diesen Klassen gehören, heißen **transzendent;** solche F. sind z. B. die →Logarithmen, die →Winkelfunktionen sowie die →Elliptischen Funktionen.

Die allgemeinen Eigenschaften der F. werden in der **Funktionentheorie** oder **Funktionenlehre** behandelt, die für komplexe Werte des Arguments von Cauchy, Riemann und Weierstraß begründet wurde. Eine **monogene** oder **analytische F.** bildet einen Bereich der komplexen Zahlenebene konform auf einen andern Bereich der Ebene ab (→Abbildung 1). Die Form der Reihenentwicklung einer F. bestimmt den Charakter der F. in dem betrachteten Gebiet (→Holomorph, →Meromorph). Für die Charakterisierung sind die singulären Stellen der F. besonders wichtig (→Singularität).

Da außer in der Mathematik der Funktionsbegriff heute eine überragende Bedeutung für die Naturwissenschaften, Philosophie und Nationalökonomie besitzt, so ist die Einführung in das sog. funktionale Denken, d. h. in das Denken in Funktionszusammenhängen, eine der Hauptaufgaben des mathem. Unterrichts auf den Schulen.

Knopp: Funktionentheorie (2 Bde., 2. Aufl. 1918—20); Witting: Funktionen, Schaubilder und Funktionstafeln (1922); Bieberbach: Funktionentheorie (1922); Hurwitz und Courant: Vorlesungen über allgemeine Funktionentheorie und elliptische Funktionen (2. Aufl. 1925).

4) In der Physiologie bedeutet F. die Leistung eines Organs; so haben die Geschlechtsdrüsen (Hoden und Eierstock) zugleich die F. der Erzeugung von Samen- oder Eizellen und von Sexualhormonen (→Innere Sekretion).

Funktionāl, von →Funktion abgeleitet, bezeichnet in Redewendungen wie »funktionelles Denken« und »funktionaler Zusammenhang« die Abhängigkeit einer oder mehrerer Größen von einer oder mehreren unabhängigen Variablen.

Funktionär [frz. fonctionnaire], Beamter, Angestellter. **Parteifunktionär,** im polit. Leben eine meist ehrenamtlich beauftragte Person, die für die Partei wirbt und Sonderaufträge ausführt.

Funktionell [mlat., frz.], die →Funktion betreffend, durch Funktion entstanden; in der Medizin werden krankhafte Erscheinungen funktionell genannt, wenn durch sie die Funktion des betr. Organs gestört ist, ohne daß an dem Organ selbst pathologisch-anatomische Veränderungen nachweisbar sind (z. B. hysterische Lähmungen); Gegensatz: **organisch** (z. B. Lähmung nach Schlaganfall oder Nervendurchschneidung).

Funktionentheorie, Funktionenlehre, →Funktion 3).

Funktionieren, in Wirksamkeit sein; in Ordnung sein.

Funktionslust, Fachausdruck in Psychologie und Ästhetik für die Freude an seelischer Tätigkeit, das lustvolle Innewerden seelischer Funktion.

Utitz: Die Funktionsfreuden im ästhetischen Verhalten (1911); Volkelt: System der Ästhetik (3 Bde., 2. Aufl. 1925—26).

Funktionspsychologie, diejenige Richtung der Psychologie, die auch die Tätigkeit des Ich (seine Funktionen) an den psychischen Inhalten untersucht, im Gegensatz zu der Psychologie, die wesentlich nur die Erforschung der psychischen Inhalte (Empfindungen, Vorstellungsgebilde, einfache sinnliche Gefühle) sich zur Aufgabe stellte. Die F. wurde in der Psychologie vorherrschend, seitdem Stumpf 1907 »Erscheinungen« (Inhalte) und »psychische Funktionen« (z. B. Bemerken, Denken, Wollen usw.) einander gegenüberstellte. Sie wird auch Aktpsychologie genannt; zu ihr gehört auch die neuere Denk- und Willenspsychologie (→Denkpsychologie).

Stumpf: Erscheinungen und psychische Funktionen (Abhandlung der Berliner Akademie der Wissenschaften, 1907).

Funktionswechsel, die Übernahme einer neuen Funktion durch ein Organ an Stelle der ursprünglichen. Z. B. werden die Kiemen in der Entwicklung bei allen Wirbeltieren noch als Kiemenbogen und Kiemenspalten angelegt. Ein Teil des Kiemenskeletts wird bei den Säugetieren zu den Gehörknöchelchen. Aus einer Kiemenspalte entwickelt sich das mittlere Ohr. Aus Blättern können Dornen, aus Stengeln blattartige Organe werden (beides bei Kakteen).

Funkwetterdienst, →Wettervorhersage, →Flugwetterwarten.

Funt ['Pfund'], früheres russ. und poln. Handelsgewicht. 1 F. = 405,5 g.

Fuoco [ital.], Feuer; **con f., fuocoso,** musikal. Vortragsbezeichnung: mit Feuer, feurig.

Fuorusciti [-*ruschíti*, ital. 'die Hinausgegangenen'], während des Risorgimento (1815—70) Bezeichnung für die polit. Flüchtlinge, die für die nationalen und liberalen Ideen gegen ihre absolutistischen Regierungen kämpften; seit 1924 Bezeichnung für die als Gegner des Faschismus ins Ausland geflüchteten Italiener.

Furage [-*rāsche*, frz. fourrage], das Futter der Militärpferde, ist teils Hartfutter (Körner), teils Halmfutter (Heu, Stroh usw.) oder Grünfutter (Gras, Klee usw.) und Knollen- oder Wurzelfutter (Kartoffeln, Rüben usw.). Die Ration im Frieden setzt sich aus den beiden ersten zusammen.

Furagieren, Fouragieren [-*räsch-*, frz.], beitreiben, requirieren, das Herbeischaffen der →Furage.

Furān, →Furfuran.

Furbesco [ital. von furbo 'Schlaukopf'], die ital. Gaunersprache.

Fürbitte, das Gebet für andere, wie es von Christus und den Aposteln geübt wurde (Joh. 17; 1. Tim. 2, 1-6). Die kath. Kirche lehrt außer der gegenseitigen F. der Lebenden füreinander die F. für die »Armen Seelen« im →Fegfeuer; sie kann geschehen 1) durch Gebete, 2) durch Messehören, Messelesen, Messestiften, 3) durch Gewinnung von Ablässen zugunsten der Verstorbenen, 4) durch Aufopferung von Abendmahlsempfängen, 5) durch den sog. »heroischen« Liebesakt, mit dem man auf alle Verdienste zugunsten der Verstorbenen verzichtet. Die evang. Christenheit kennt nur die F. Christi (hohenpriesterliches Gebet) im Himmel und die F. der lebenden Christen füreinander. F. für die gemeinsamen Anliegen der Christenheit oder auch für besondere Nöte ist ein bedeutender Teil des regelmäßigen Kirchengebets.

Fürbringer, 1) Max, Anatom, *Wittenberg 30. Jan. 1846, †Heidelberg 6. März 1920, wurde 1878 ao. Prof. in Heidelberg, 1879 ord. Prof. in Amsterdam, 1888 in Jena, 1901 in Heidelberg. Er schrieb zahlreiche anatom. Arbeiten und gab 1909 »Gegenbaurs Anatomie des Menschen« neu heraus.

2) Paul, Mediziner, Bruder von 1), *Delitzsch 7. Aug. 1849, wurde 1879 ao. Prof. in Jena, 1886 Direktor der inneren Abteilung am Krankenhause Friedrichshain in Berlin, 1890 Mitglied des Medizinalkollegiums für die Prov. Brandenburg. Er verfaßte zahlreiche Abhandlungen über innere Krankheiten, Klimatotherapie, Ernährungs- und physikalische Therapie, über Händedesinfektion u. a. Durch seine Aufsätze in mediz. Zeitschriften über Physiologie und Pathologie der Sexualität ist er weiteren Kreisen bekannt geworden.

Furca (Rekonstruktion).

Fürbug, der vordere Teil der mittelalterlichen Pferderüstung.

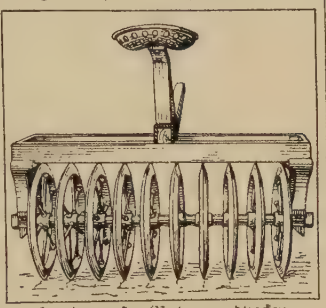
Furca [lat.], zweizinkige Gabel, die bei den Römern als Strafwerkzeug verwendet wurde. Sie bestand aus zwei in Gestalt eines V zusammengefügten Hölzern, die auf Nacken und Rücken drückten, während die Hände vorn an die Schenkel der F. festgebunden wurden.

Furche, die durch Arbeit des Pfluges oder Ruhrhakens entstehende Längsvertiefung im Acker. Je nach der Einstellung des Pfluges wird die F. flach oder tief, schmal oder breit. Man spricht von 1, 2, 3 usw. Furchen, wenn das Land 1-, 2- oder 3mal im Laufe des Jahres für die betreffende Feldfrucht umgebrochen worden ist. In **rauher F.** liegt der Acker, wenn er, über Winter gepflügt, ohne weitere Einebnung durch die Egge liegenbleibt, was besonders auf schweren Böden für das Durchfrieren und Zermürben der Ackerschollen wichtig ist. **Saatfurche** nennt man die letzte Wendung des Ackers vor dem Einbringen der Saat. **Wasserfurchen** werden zur Ableitung des Regenwassers auf besonders feuchten, undurchlässigen Böden in mehr oder weniger großen Abständen in der Gefällrichtung angelegt.

Furchenegge, Furchenigel, ein nach Art des →Kultivators arbeitendes Bodenbearbeitungsgerät, das in den Furchen zwischen den Hackfruchtreihen den Boden lockert und das Unkraut vertilgt.

Furchenmolch, Necturus maculatus, ein im Osten und Norden von Nordamerika lebender Verwandter des Olms mit sehr kleinen Augen und nächtlicher Lebensweise.

Furchenpacker, Untergrundpacker, Untergrundwalze, ein in Amerika erfundenes Bodenbearbeitungsgerät. An einer gemeinsamen Achse sitzen (meist 10) am Rande glatte oder sternförmig gezackte Druckräder von etwa 60 cm Durchmesser. Die Bespannung beträgt 2—4 Pferde. Der F. drückt die unteren Bodenschichten zusammen (»packt« den Untergrund), ohne (wie die Ackerwalze) die Oberkrume zusammenzupressen. Er dient bes. auf leichten, lockeren Böden zur Herstellung des Bodenschlusses, wenn der Acker so spät zum Säen gepflügt werden muß, daß er nicht Zeit hat, sich zu festigen. Nachteile sind geringe Arbeitsbreite und Schwerbeweglichkeit.



Furchenpacker (Untergrundpacker, Untergrundwalze) von 1,4 m Arbeitsbreite, für zwei Pferde; Rückenansicht.

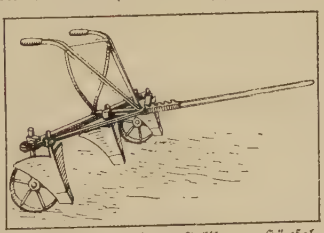
Furchenschmelz, →Emailmalerei.

Furchenschrift, →Bustrophedon.

Furchensteine, Kalkgerölle aus Alpenseen mit gewundenen Rinnen an der Oberfläche. Algen sollen die Vertiefungen eingeätzt haben.

Furchenwale, →Finnwale.

Furchenzieher, Reihenzieher, rechenähnl. Bodengerät, mit dem auf ebengeschleiftem Acker übers Kreuz Furchen vorgerissen werden (die die Pflanzstellen für die Aussaat von Hackfrüchten festlegen). Der F. besteht aus einem mit gewöhnl. Holzzinken oder kleinen Häufelpflugkörpern besetzten Balken und der Zugvorrichtung. Das eine Ende des Balkens trägt einen Markierstift, der von einem Arbeiter in der beabsichtigten geraden Linie geführt wird.



Furchenzieher mit verstellbaren Häufelscharen.

Furcht, das Gefühl, mit dem ein bestimmtes, bevorstehendes Unheil erwartet wird, verbunden mit dem Wunsch, dieses zu fliehen und nicht zu bekämpfen. Der physische Ausdruck der F. ist schon bei den Tieren sehr ausgeprägt, beim Menschen zeigt er sich hauptsächlich im Erbleichen, im Zittern der Muskeln, bei höchstem Grade im kalten Schweiß und im Sträuben der Haare und in Ausdrucksbewegungen der Flucht oder des Sichverbergens. Ein schwächerer Grad der F. ist die Besorgnis, höhere Grade sind Angst, Bangigkeit und Verzagtheit, Schrecken, Grausen und Entsetzen. Die Geneigtheit zur F. heißt Furchtsamkeit, Schüchternheit.

Mosso: Die F. (deutsch v. W. Finger, 1889).

Furchung, der Beginn der Entwicklung einer Eizelle (→Entwicklungsgeschichte). Dabei wird durch mehrere in gesetzmäßiger Weise aufeinanderfolgende Teilungen das Ei zunächst in 2, dann in 4, schließlich in 8, 16, 32 usw. Zellen zerlegt. Die dabei entstehenden Teilstücke nennt man **Furchungszellen** oder **Blastomeren.** Das Ergebnis der F. ist der **Blasenkeim** oder die **Blastula.** Die Anwesenheit einer größeren oder geringeren Menge von Dotter (→Ei) ist maßgebend für den Verlauf der F. bei den einzelnen Eiern. Bei verhältnismäßig dotterarmen Eiern wird die ganze Eizelle in Blastomeren zerlegt **(totale F.),** und zwar zeigen alezithale Eier eine **totale äquale F.** (Tafel Entwicklungsgeschichte II, Abb. 1), d. h. die einzelnen Blastomeren sind gleich groß. Findet sich jedoch am vegetativen Eipol mehr Dotter als am animalen Pol (telolezithale Eier), so stellt der Dotter eine Hemmung für den Ablauf der F. dar, und sie findet langsamer am vegetativen als am animalen Pol statt, d. h. am animalen Pol treffen wir zahlreiche kleine Blastomeren, am vegetativen wenige große Furchungszellen (**totale inäquale F.**; III, 1—7). Solche Eier mit totaler F. nennt man auch **holoblastische Eier.** Bei wachsendem Dottergehalt wird nur noch ein Teil der Eizelle in Blastomeren zerlegt **(partielle F.).** Eier mit dieser Art der F. werden als **meroblastische Eier** bezeichnet. Hierher gehören ebenfalls telolezithale Eier mit F. nur am animalen Pol, wo in der Hauptsache der Embryo ausgebildet wird, während der Dotter am vegetativen Pol erst langsam umwachsen und durch Vermittlung von Dotterkernen resorbiert wird (scheibenförmige oder **diskoidale F.**; II, 2). Bei den zentrolezithalen Eiern der Insekten kommt schließlich noch eine oberflächliche, **superfizielle F.** (II, 3) vor, bei der die Bildung der Blastomeren an der Eioberfläche vor sich geht, während der Dotter in der Mitte gelegen ist. Auf die F. folgt die →Gastrulation als nächster Abschnitt der Entwicklungsgeschichte.

Furcula, →Gabelbein.

Füred [ungar. 'Bad']. 1) **Balatonfüred,** Kurort und Großgem. im ungar. Kom. Zala (Karte 70, A 2), nahe dem Nordufer des Plattensees, 156 m ü. M., an der Bahn Budapest-Tapolca, hat (1920) 2600 magyar. und vorwiegend kath. E. Der eigentl. Kurort (»das ungar. Nauheim«) mit 3 kalten, sulfatischen Sauerwasserquellen liegt 2 km südöstl. vom Dorfe. Der Kurort gehört dem Benediktinerkloster auf der benachbarten Halbinsel Tihany. Balatonfüred ist Schiffsstation und hat Jachtwerft.

2) **Lillafüred,** Bad und Bestandteil der Kleingem. Hámor im ungar. Kom. Borsod, 5 km westl. von Diósgyör.

3) **Tátrafüred,** Badeort, →Altschmecks.

4) **Tiszafüred,** Großgem. im ungar. Kom. Heves (Karte 70, C 2), am l. Ufer der mittleren Theiß, ist Bahnknoten und hat (1920) 9540 magyar., zu 50% ref., zu 43% röm.-kath. E.; Walzmühle, Bürstenfabrik, Korbflechterei, Ziegelei.

Furfur [lat.], Kleie; **F. Amygdalārum,** →Mandelkleie.

Furfurān, Furan [von lat. furfur 'Kleie'], eine ungesättigte organ. Verbindung mit einem fünfgliedrigen, heterozyklischen Ringsystem (vier CH- und eine O-Gruppe), die Muttersubstanz des Furfurols und der Brenzschleimsäure. F. steht strukturchemisch in naher Beziehung zum Thiophen und Pyrrol. Bemerkenswert ist die große Ähnlichkeit im chem. Verhalten von Furfuranderivaten (z. B. Furfurol) mit den entsprechenden Benzolderivaten.

Furfurōl, Furol, chem. Formel $C_5H_4O_2$ oder $C_4H_3O(CHO)$, ein Aldehyd der Furfuranreihe (CHO-Gruppe an dem der Sauerstoffbrücke benachbarten C-Atom), farbloses, angenehm riechendes Öl. F. entsteht reichlich beim Erhitzen von Pentosen und pentosehaltigen Kohlenhydraten mit verdünnter Schwefelsäure; es wird am einfachsten durch Destillation von Kleie mit Schwefelsäure gewonnen. Bei der Oxydation liefert F. Brenzschleimsäure; mit essigsaurem Anilin gibt F. eine Rotfärbung (Reaktion auf F.). In seinem chem. Verhalten zeigt es große Ähnlichkeit mit dem Benzaldehyd (→Bittermandelöl).

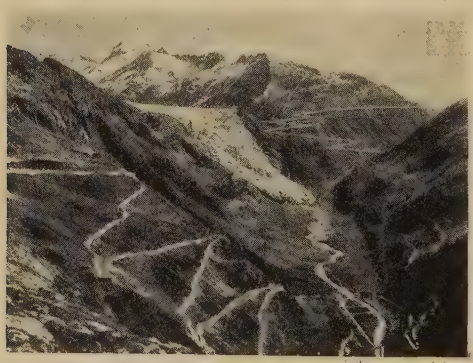
Furiant *m*, schneller böhm. Tanz mit scharfen Akzenten, meist im $^3/_4$-Takt mit Wechsel in geradem zweiteiligem Takt; wurde von Dvořák und Smetana in die Kunstmusik eingeführt.

Furien [lat. furia 'Wut'], antike Rachegöttinnen, →Erin(n)yen.

Furier [frz. fourrier], der für die Herbeischaffung von Unterkunfts-, Beleuchtungs- und Heizgegenständen verantwortliche Unteroffizier der Kompanie usw.

Furioso [ital.], musikal. Vortragsbezeichnung: wild, heftig, stürmisch, leidenschaftlich erregt.

Furka *w*, nächst dem Stilfser Joch der höchste fahrbare Alpenpaß (Karte 55, E 3; Tafel Alpen II, Abb. 2), an der Grenze der schweiz. Kantone Uri und Wallis, in der Wasserscheide zwischen Reuß und Rhône, 2436 m hoch. Die Paßhöhe wird nördl. von den Gipfeln der Glarner Alpen, dem Galenstock



Furka: Furkastraße rechts, Grimselstraße links, Rhônegletscher und Galenstock in der Mitte, Station Gletsch im Vordergrund.

(3597 m) und dem **Furkahorn** (3028 m), südl. von den Vorposten der Gotthardgruppe überragt. Seit 1926 führt eine schon 1914 vollendete Schmalspurbahn in einem 1850 m langen Tunnel unter der F. hindurch. In Gletsch zweigt die über die Grimsel nach dem Aaretal führende Straße von der Furkastraße ab.

Furkett, frz. Fourquette, Gabel zum Auflegen der Musketen. Sie bestand aus einem hölzernen Stab, der am oberen Ende mit einer eisernen Gabel zum Einlegen der Feuerwaffe, am unteren zum Feststecken in den Boden mit einer eisernen Spitze versehen war.

Furlana [ital.], Volkstanz, →Forlana.

Furlani, rätoroman. Volksstamm, →Friauler.

Furlanisch, Mundart der →Rätoromanischen Sprache.

Furlo, Gola del F., Engpaß im Umbrisch-Märkischen Apennin, 177 m ü. M., im Tal des Candigliano, eines r. Nebenflusses des Metauro, benutzt von der alten Via Flaminia (Adriaküste-Rom).

Furlong [för-, engl.], engl. Längenmaß. 1 F. zu 40 Pole oder 220 Yard oder 660 Foot = 201,17 m. 8 F. = 1 Statute oder British Mile (engl. Meile).

Furna, Abtei, →Veurne.

Furnarius, →Töpfervogel.

Furnas, Sant' Anna, Badeort auf der portug. Insel São Miguel der Azoren, 210 m ü. M., in schönem Tal, hat (1920) 2180 E., heiße Schwefelquellen (98,5° C), große Hotels und schöne Parke.

Furneaux-Inseln [förnō], brit. Inselgruppe am östl. Ende der Baßstraße zwischen Australien und Tasmanien (Karte 110, H 6). Die größte der Inseln ist die unwirtliche **Flindersinsel**, auf die 1835 die letzten 310 Eingeborenen Tasmaniens gebracht wurden, wo sie zugrunde gingen.

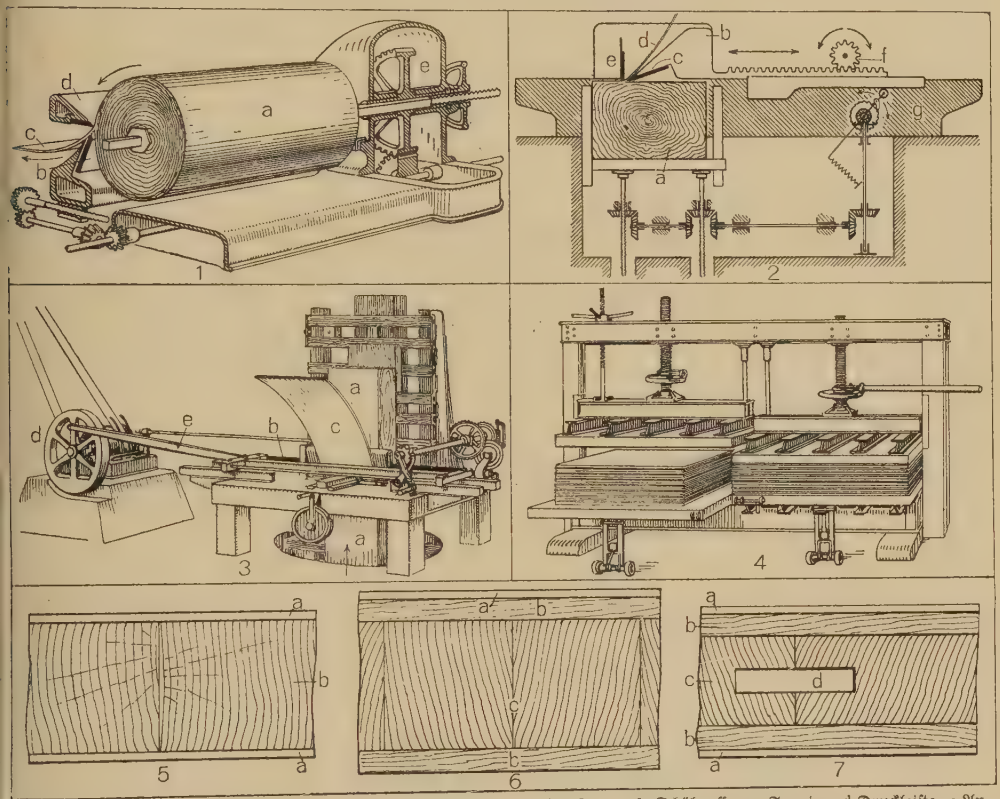
Furnes [fürn], Stadt in Belgien, →Veurne.

Furneß [förniß], malerische Halbinsel der engl. Gfsch. Lancaster, an der Morecambe Bai, hat Kupfererze und Schieferbrüche. Seinen Namen hat es von der **Furneß Abbey**, einer 1127 gegr. Abtei, deren reiche und malerische Ruinen in dem romant. »Val of deadly Nightshade« liegen.

Furnieren [frz. fournir 'liefern', 'mit etwas versehen'], das Belegen von Holztafeln gewöhnl. Holzes mit dünnen Platten aus edlem Holz (Mahagoni, Kirschbaum, Birke, Rosenholz, Palisander usw.), um ihnen dadurch das Aussehen zu geben, als ob sie aus dem besseren Holz gefertigt seien. Als Blindholz, d. i. das Holz, das durch das Furnier abgedeckt wird, dient meist gut getrocknetes, geflößtes Kiefernmittelholz mit senkrechten oder fast senkrecht verlaufenden Jahresringen und herausgeschnittenem Kern. Seitenholz ist nicht geeignet, weil es sehr zum Hohlwerden neigt. Eine große Anzahl der Möbeltischler verwendet auch fertig bezogene Sperrholzplatten, die von den Sperrholzfabriken in allen möglichen Größen bis 150×500 cm geliefert werden. Die **Furniere** werden entweder durch Sägen, Schneiden oder Schälen hergestellt. Die Stärke beträgt 0,5—8 mm und richtet sich nach der Stärke des Blindholzes der zu furnierenden Fläche. Allgem. Regel ist, daß die Stärke des Furniers in mm gleich der Stärke des Blindholzes in cm sein soll. Das beste und wegen des Sägeschnittverlustes auch teuerste Furnier ist das **Sägefurnier**, das nicht unter 0,8 mm Dicke hergestellt wird. Hierauf folgt das **Messerfurnier**, das normal 0,7—8 mm dick gehandelt und aus frisch gedämpften Hölzern auf Messerschneidemaschinen geschnitten wird. Als dritte und schlechteste Furnierart folgt das **Schälfurnier**, das in den Stärken von 0,5—8 mm gehandelt und von frisch gedämpften Rundhölzern auf einer Rundschälmaschine abgeschält wird. Der äußeren Erscheinung nach unterscheidet man **schlichte** (ebene) und **Maserfurniere**. Letztere haben meist ein beuliges und welliges Aussehen. Diese Erscheinung beruht darauf, daß Hirn- und Langholz nebeneinanderliegen. Hirnholz trocknet schneller als Langholz, und die Folge macht sich durch die wellige Oberfläche bemerkbar. Man ist daher gezwungen, dieses Furniermaterial, das keinesfalls minderwertig ist, mit lauwarmem Wasser ein wenig anzufeuchten, zwischen angewärmte Zulagen zu bringen und das Ganze so lange zu pressen, bis ein gewisser Trockenheitsgrad erreicht ist. Nach erfolgter gründlicher Trocknung muß man dann sofort mit der Zusammensetzung der Maserfurniere beginnen.

Vor Beginn der eigentl. Furnierarbeit sind die abgesperrten Holzplatten zu ebnen, auszukitten und mit einem Zahnhobel aufzurauhen. Äste sind durch eingeleimte Holzdübel zu ersetzen. Hierauf wird das Furnier aufgeleimt und das Ganze unter die Presse gebracht. Für eine einseitige Furnierung kommt stets nur die rechte Holzseite in Frage, die das Be-

streben hat, nicht hohl, sondern rund zu werden. Zur Erzielung gerader Flächen ist bei einseitiger Furnierung zum Ausgleich der auf der rechten Seite aufzutragenden Leimfeuchtigkeit die linke Seite vor dem F. mit warmem Wasser gut naß zu machen. Handelt es sich um das gleichzeitige F. beider Seiten, so bestreicht man zunächst die rechte Blindholzseite mit Leim und läßt diesen ein wenig erstarren. Dann wendet man das Stück um und bestreicht die linke Seite. Durch sorgfältige Verteilung und Abwägung der Feuchtigkeit auf beiden Seiten läßt sich entweder eine völlig ebene oder leicht gewölbte Fläche erzielen. — Das F. von runden Gegenständen, z. B.



Furnieren: 1 Schema der Arbeitsweise einer Rundschälmaschine; a Holzstamm, b Schälmesser, c Furnier, d Druckleiste, e Antrieb. 2 Schema der Arbeitsweise einer Furnierschneidemaschine; a Holzstamm, b Messerträger, c Messer, d Furnier, e Druckleiste, f Antrieb, g Schaltmechanismus. 3 Schema der Arbeitsweise einer Furniersägemaschine; a Holzstamm, b Säge, c Furnier, d Antrieb, e Schubstange. 4 Furnierpresse. 5 Querschnitt durch eine zweiseitig furnierte Holzplatte ohne Sperrfurnier; a Furnier, b Blindholz. 6 Querschnitt durch eine einseitig furnierte Platte mit Sperrholzfurnier; a Edelfurnier, b Sperr- oder Blindfurnier, c Blindholz. 7 Querschnitt durch eine zweiseitig furnierte Platte mit durchgehenden Luftkanälen; a Edelfurnier, b Sperrfurnier, c Blindholz, d Luftkanal.

Tischfüßen, Säulen, wird zweckmäßig mit Hilfe bes. ausgekehlter Zulagen bewerkstelligt, wobei jeweils nur etwa ein Drittel des Umfangs furniert wird. Sobald ein Drittel genügend trocken ist, kommt das nächste Drittel an die Reihe usw. Beim F. von Profilen sind ebenfalls passende Zulagen, die der Profilierung entsprechen, anzufertigen.

E. Vernon Knight und Meinhard Wulpi: Furniere und Sperrholz (Bd. 1, deutsch von L. M. Cohn-Wegner, 1930).

Furnierschneidemaschine, eine Maschine zum Schneiden von Furnieren aus geeigneten waldfrischen oder gedämpften Hölzern. Die Maschine arbeitet mit einem vor- und zurückgehenden, bis 5 m langen Messer. Das Holzstück ist auf einem Tisch aufgespannt. Nach jedem Schnitt wird der Tisch selbsttätig um die eingestellte Furnierdicke gehoben.

Furnivall [fōrnĭwəl], Frederick James, engl. Philolog, *Egham (Surrey) 4. Febr. 1825, †London 2. Juli 1910, gründete viele gelehrte Gesellschaften, in deren Auftrag er zahlreiche alte engl. Bücher und Handschriften herausgab: »History of the Holy Grail, by Henry Lovelich« (1861—63), »Robert of Brunne's Handlyng Synne« (1862), »Bishop Percy's folio manuscript of ballads and romances« (1867—68), »Caxton's book of curtesye« (1868), »A six-text print of Chaucer's Canterbury Tales« (1868—75) und »The succession of Shakespeare's works« als Einleitung zu Gervinus' »Kommentar«.

Furol, →Furfurol.

Furor [lat.] *m*, Wut, Raserei. **F. poēticus,** dichterische Begeisterung. **F. teutōnicus,** deutsches Ungestüm (zuerst bezeugt bei Lucanus, Pharsalia I, 255 f.). **F. uterīnus,** Mannstollheit.

Furōre [ital.], Raserei, Begeisterung, rauschender Beifall. **F. machen,** Aufsehen erregen, Beifall ernten.

Für Rechnung eines anderen, Ausdruck des Handelsrechts. F. R. e. a. wird ein Rechtsgeschäft abgeschlossen, wenn auf seiten der Vertragschließenden die Absicht besteht, daß Vorteile und Nachteile aus dem Geschäft statt eines Vertragschließenden einen Dritten treffen sollen. F. R. e. a. und **in fremdem Namen** schließen ab: Prokuristen und Handlungsbevollmächtigte, Agenten, Provisionsreisende, **in eigenem Namen**

Kommissionäre und Spediteure. Den Gegensatz hierzu bildet der Eigenhandel. Der Unterschied in der rechtlichen Wirkung ist, daß man beim Abschluß F. R. e. a. diesem die Vorteile des Geschäfts zuwenden muß und auch auf ihn die Nachteile abwälzen kann, während man beim Eigenhandel Vorteile und Nachteile selbst trägt und mit dem Auftraggeber einen selbständigen festen Preis vereinbart. So sieht der Kunde in seinem Bankier den Vertrauensmann, der sein Interesse wahren, aber ihm niemals als Eigenhändler mit eigenem Interesse gegenübertreten soll. (→Kommission.)

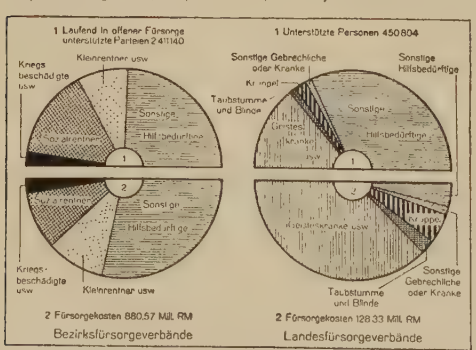
Furrer, Jonas, schweiz. Staatsmann, * Winterthur 3. März 1805, † Ragaz 25. Juli 1861, Advokat und eifriger Verfechter liberaler Reformen, wurde 1834 Mitglied des Großen Rates, 1837 Erziehungsrat, unterstützte die Berufung von David Friedrich Strauß nach Zürich, mußte jedoch wegen des Aufstandes, der hierauf ausbrach, seine Ämter niederlegen. 1843 wieder im Großen Rat, wurde F. 1845 nach dem Sieg der Liberalen Bürgermeister von Zürich und gleichzeitig Präsident der eidgenössischen Tagsatzung. Als Züricher Tagsatzungsgesandter (1847 und 1848) trat er taktvoll, aber entschieden für die Auflösung des Sonderbundes und die Einführung der neuen Bundesverfassung ein. 1848 wurde F. in den Ständerat und zu dessen Präsidenten gewählt, kurz darauf zum ersten schweiz. Bundespräsidenten ernannt. In der obersten Behörde leitete er mehrmals mit Umsicht das polit. Departement (Flüchtlingsfrage 1849, Neuenburger Handel 1856).

Isler: Jonas F. (1907).

Fürsorge, Anfang des 20. Jahrh. Bezeichnung für Armenwesen und Wohltätigkeit; später ausgedehnt auf jede Förderung einzelner Bevölkerungsteile durch den Staat oder öffentl. Einrichtungen, z. B. Wohnungsfürsorge, Bildungsfürsorge, Mittelstandsfürsorge, soziale Fürsorge, Gesundheitsfürsorge, Arbeitslosenfürsorge. Über die F. für Kinder →Kleinkinderfürsorge, die F. für entlassene Sträflinge →Gefangenenfürsorge, die F. für Blinde →Blindenfürsorge.

Fürsorgeamt, →Familienfürsorge.

Fürsorgearzt, ein Arzt einer Beratungsstelle für die einzelnen Zweige der Gesundheitsfürsorge (Tuberkulose-, Geschlechtskranken-, Säuglingsfürsorge usw.). Die Fürsorgeärzte sind z. T. als ärztl. Gemeindebeamte angestellt, z. T. sind sie prakt. Ärzte, die nebenamtlich vertraglich verpflichtet sind. Ihre Tätigkeit in den Beratungsstellen ist rein beratend. Behandlung dürfen sie in diesen nicht ausüben.



Fürsorgebehörden: Gruppen der unterstützten Hilfsbedürftigen und die für sie aufgewendeten Fürsorgekosten 1927.

Fürsorgebehörden, Behörden, denen die Durchführung der Aufgaben der Fürsorgeverbände obliegt **(Fürsorgestellen).** Der innere Aufbau der F. ist den Ländern überlassen worden; reichsrechtlich ist nur bestimmt, daß die Fürsorge Bindeglied zwischen öffentl. und freier Wohlfahrtspflege sein und innerhalb desselben örtl. Bereichs von der gleichen Stelle durchgeführt werden soll. Bei der Aufstellung von Richtlinien und Richtsätzen und beim Rechtszug des Beschwerdeverfahrens müssen die Fürsorgeberechtigten beteiligt sein (Novelle vom 8. Juni 1926). In Preußen werden die Aufgaben der **Landesfürsorgeverbände** von den Provinzial- (Landes-) Ausschüssen, in deren Auftrag der Landeshauptmann (Landesdirektor) tätig ist, in Berlin von dem Magistrat, durchgeführt. In den andern Ländern sind Verwaltungsstellen der Landesfürsorgeverbände vielfach die Sozialministerien.

Verwaltungsstellen der **Bezirksfürsorgeverbände** in Preußen sind die Magistrate, Bürgermeister (in Städten mit Bürgermeistereiverfassung) und Kreisausschüsse. In den andern Ländern werden die Aufgaben der Bezirksfürsorgeverbände ähnlich von den Organen der Gemeinden und Gemeindeverbände durchgeführt.

Muthesius: Fürsorgerecht (1928); Hartrodt und Preller: Die Organe der Sozialpolitik im Deutschen Reich (1928).

Fürsorgeerziehung, die Erziehung von gefährdeten oder verwahrlosten Kindern auf öffentl. Kosten. Die strafrechtl. Behandlung von Jugendlichen unter 18 Jahren ist im 19. Jahrh. mehr und mehr eingeschränkt worden. Durch Festsetzung des strafmündigen Alters auf 14 Jahre und Berücksichtigung der für die Tat erforderlichen Einsicht bei straffälligen Jugendlichen zwischen 14 und 18 Jahren bleiben viele straffällige Kinder und Jugendliche frei von Strafe. Für sie schufen die Landesgesetze anstatt der Strafe eine besondere öffentl. Erziehung **(Zwangserziehung),** deren Voraussetzung Straffreiheit trotz Begehens einer strafbaren Handlung ist. Daneben sorgt für schlecht erzogene und verwahrloste Kinder die freie Fürsorge von Vereinen und Anstalten, soweit die elterliche Gewalt sie nicht hindert. Diesem Mißstand suchte man durch Beschränkung der elterlichen Gewalt abzuhelfen, die durch Landesgesetze erfolgte. Die Erziehung geschieht danach entweder auf Kosten der Eltern, der Armenpflege, von Vereinen, oder sie wird auf öffentl. Kosten durchgeführt (Zwangserziehung). Das BGB. regelt die zweite Form der Erziehung allgemein in § 1666, wonach Verschulden oder Fahrlässigkeit der Eltern als Voraussetzung gefordert wird und die Abhilfe durch das Vormundschaftsgericht angeordnet werden muß. Darüber hinaus werden den Landesgesetzen weitere Eingriffe erlaubt, wenn sie zur Verhütung des völligen sittlichen Verderbens, auch ohne daß ein Verschulden der Eltern vorliegt, notwendig sind. Nach 1900 ist diese Zwangserziehung, F. genannt, weiter ausgebaut worden. Die Anordnung der Zwangserziehung durch den Strafrichter, die das StGB. zwischen dem 12. und 18. Lebensjahr kannte, wird beseitigt, so daß die F. nur als Erziehungsmaßnahme vom Vormundschaftsgericht angeordnet werden darf.

Das Reichsjugendwohlfahrtsgesetz v. 9. Juli 1922 und 14. Febr. 1924 regelt die F. einheitlich. Abgesehen von einer Art F., die das Jugendgerichtsgesetz wieder in die Hand des Strafrichters gelegt hat, gibt es eine F. nur auf Beschluß des Vormundschaftsrichters, wenn die Voraussetzungen des § 1666 BGB. vorliegen oder wenn die F. zur Beseitigung der Verwahrlosung wegen Unzulänglichkeit der Erziehung erforderlich ist. Ihre Ausführung erfolgt durch besondere Fürsorgeerziehungsbehörden, die sich manchmal mit den Jugendämtern decken, stets aber mit ihnen Füh-

ung haben sollen, ferner auf öffentl. Kosten, zu nen meist die Länder bis zu $^2/_3$ beitragen, in Analten (von Behörden oder Vereinen) oder in den meisten Fällen in geeigneten Familien. Die Erziehungsleitung und Aufsicht hat die Behörde, die s vielfach der Vereine bedient. Für Unterbringung Familien sorgen Erziehungsvereine, meist konfessioneller Natur. In Beobachtungsanstalten werden e Zöglinge zuerst durch den Arzt (Psychiater) und en Erzieher geprüft und danach in die passende Anlt oder Familie überwiesen. Der gegenwärtige chtszustand kennt folgende Fälle der F.: 1) Entziehung der Erziehungsgewalt des Vaters oder er Mutter als eines Teils der Sorge für die erson des Kindes durch vormundschaftsgerichtliche nordnung bei Mißbrauch der Erziehungsgewalt 1666 BGB.), 2) Anordnung der F. durch den ugendstrafrichter im Strafverfahren gegen Jugendche (§§ 3—7 Jugendgerichtsgef. v. 1. Juli 1923), Anordnung der F. nach dem Reichsjugendwohlhrtsgef. §§ 62—77. Die F. muß vor Vollendung s 18. Jahres angeordnet werden und dauert bis um vollendeten 21. Lebensjahr. Da der Zwang der esetzl. Anordnung sich vielfach als Hemmnis (Widerand der Eltern) erwiesen hat, sucht man neuerdings, or allem in den Hansastädten, die Eltern zur Zustimmung zu überreden (freiwillige F.). Auch sonst bemüht nan sich wieder um die Mitwirkung der Eltern.

In Österreich ist die verwaltungsrechtl. Regelung er F. hinsichtlich der Grundsatzgesetzgebung Bundesache, hinsichtlich der Ausführungsgesetzgebung und Vollziehung Landessache. Ein Jugendwohlfahrtsgef. st in Vorbereitung. Strafrechtl. Bestimmungen über ie Behandlung junger Rechtsbrecher enthält das Jugendgerichtsgef. v. 18. Juli 1928. Den Zwecken der F. dienen ferner die Ziehkinderordnungen, die Jugendschutzverordnungen und die Vorschriften über die Organisation der Jugendämter. Diese Ämter sind den Landesregierungen unterstellt, zur Behandlung aller Zweige der F. berufen und haben die Aufsicht über ie Fürsorgeeinrichtungen ihres Sprengels.

In der Schweiz kennen bisher nur wenige Kantone ein eigenes Jugendstrafrecht mit besondern Behörden (Zürich, Genf; ein Entwurf in Bern). Strafmündigkeitsalter 12—15 Jahre. Der schweiz. Strafrechtsentwurf sieht besondere Behandlung der Kinder und Jugendlichen vor (Art. 80 ff.; Strafmündigkeit mit 15 Jahren). Für sittlich gefährdete und verwahrloste Kinder ist F. in Familien oder in besondern Anstalten vorgesehen.

Fachzeitschriften. Zentralblatt für Jugendrecht und Jugendwohlfahrt (seit 1908); Jugendwohl (seit 1911); Evang. Jugendfürsorge, Organ des evang. Jugendfürsorgevereins der Rheinprov. (seit 1925). — **Handbücher.** Goeze: Die F. (1926); H. Hobbe: Die Jugendverwahrlosung und ihre Bekämpfung (2. Aufl. 1927).

Fürsorgepflicht, die öffentl.-rechtl. Pflicht zur Fürsorge für Notleidende und Gefährdete. Sie ist geregelt durch das Ges. v. 13. Febr. 1924, das von der Regierung im Auftrage des vertagten Reichstages (daher der Name **Fürsorgepflichtverordnung**) erlassen wurde, um bei der Stabilisierung alle Fürsorgeausgaben vom Reich auf die Kommunalverbände zu überwälzen und zugleich die Armenpflege mit den andern neuen Fürsorgezweigen für Kriegsopfer, Sozialrentner, Kleinrentner, Schwerbeschädigte zu vereinigen und einheitlich zu gestalten (→Armenwesen, →Unterstützungswohnsitz).

K. A. Baath: Verordnung über die Fürsorgepflicht (1928).

Fürsorger, Fürsorgerin, →Wohlfahrtspfleger.

Fürsorgestellen, 1) in der Fürsorgepflichtverordnung von 1924 (§§ 3 und 5) Bezeichnung der Amtsstellen oder Behörden, die die Aufgaben der Landes- oder Bezirksfürsorgeverbände durchzuführen haben, bes. die Armenfürsorge durch Unterstützung und Arbeitsverschaffung, ferner die Krankenhilfe durch unentgeltliche Abgabe von Arzneien; also gleichbedeutend mit »Fürsorgeamt«, »Wohlfahrtsamt«. (→Fürsorgebehörden.)

2) Beratungs- und Auskunftsstellen für Pflegebedürftige bestimmter Art. Es gibt F. für gesundheitliche, allgemein fürsorgerische, erzieherische und andere Angelegenheiten. Die F. werden von sachkundigen Personen geleitet (Arzt, Fürsorger, rechtskundiger Beamter), denen Helfer und Helferinnen beigeordnet sind. Die sozialhygienischen Beratungsstellen dienen zur Verhütung von Volkskrankheiten, bes. zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, der Tuberkulose, des Alkoholismus und der Geschlechtskrankheiten. 1926 bestanden in Preußen: 3115 Fürsorgestellen für Jünglinge, 2004 für Kleinkinder, 1597 für Tuberkulöse, 869 für Krüppel, 344 für Trinker, 65 für Geschlechtskranke und 40 Eheberatungsstellen. (→Ärztliche Fürsorge.)

3) Stellen zur Regelung der sozialen Fürsorge bei Kriegsbeschädigten und Kriegshinterbliebenen, die über die Versorgungsansprüche (Renten usw.) hinausgeht. Sie sind gegenwärtig mit den Fürsorgeverbänden vereinigt, die vorher die örtliche Kriegsbeschädigten- und Kriegshinterbliebenenfürsorge ausübten und in den Hauptfürsorgestellen zusammengefaßt wurden. Ihre Besonderheit war, daß bei ihnen die Versorgten als Beiräte mitzuwirken hatten. Diese Regelung ist von den Fürsorgeverbänden mit der sozialen Fürsorge übernommen worden. Die alten Hauptfürsorgestellen sind z. T. bestehengeblieben.

Fürsorgeverbände, Träger der Fürsorge, →Fürsorgebehörden.

Fürsorgeverein für Mädchen, Frauen und Kinder, Katholischer, ein i. J. 1900 von Frau Agnes Neuhaus gegründeter Verein zur Fürsorge für Gefährdete und Verwahrloste, zum Schutz unehelicher Mütter und Kinder. Der F. besteht zur Zeit aus 412 Ortsgruppen mit 185 beruflichen Kräften und 4000 ehrenamtlich tätigen Frauen. Zentrale Dortmund. Daneben hat er 74 Anstalten mit fast 6000 Betten gegründet als Zufluchtshäuser für uneheliche Mütter, als Säuglingsheime, Erziehungsanstalten und Bewahrungsheime.

Fürspan (13. Jahrh.).

Fürspan, Vorspange, im 12. und 13. Jahrh. eine oft prunkvoll gestaltete Schnur, Band oder Kette, die den Mantel vorn über der Brust zusammenhielt und durch zwei Agraffen am Stoff befestigt war.

Fürsprecher, Fürsprech, 1) im mittelalterlichen Recht der Beistand einer anwesenden Partei, der für sie sprach und sie beriet.

2) In der Schweiz Bezeichnung für Rechtsanwalt. Die Zulassung wird durch das kantonale Recht bestimmt. Volle Advokaturfreiheit ohne Fähigkeitsprüfung haben die Kantone Glarus, Schaffhausen, Appenzell a. Rh., Graubünden; ferner Solothurn, wo jedoch die Anwälte sich prüfen lassen können und dann gewisse Vorteile genießen. In Uri werden die »Landesfürsprechen« als Amtspersonen vom Landrat (ohne Fähigkeitsprüfung) gewählt. Die übrigen Kantone lassen zum Anwaltsberuf nur durch eine Fähig-

keitsprüfung ausgewiesene Personen zu. Diese können kraft Bundesrechts den Beruf auch in den übrigen Kantonen ausüben. Einzelne Kantone haben besondere Aufsichts- und Disziplinarbehörden (Anwaltskammern), die berufliche Verfehlungen und Verstöße gegen die übernommenen Pflichten mit Strafen ahnden können, die bis zur Entziehung des Anwaltspatentes gehen.

Zürcher: Schweizerisches Anwaltsrecht (Zürich 1920).

Fürst [ahd. kyristo 'der Vorderste'], lat. Princeps, in der altgerman. Völkerschaft der vom Volk aus den edlen Geschlechtern gewählte Heerführer und Richter des Gaues. Im Fränk. Reich wurden die Volksfürsten durch die königl. Bezirksbeamten (→Graf) verdrängt, die vom König abhängig waren. Aus der hohen Grafengerichtsbarkeit der fränk. Zeit erwuchs infolge des Erblichwerdens der Reichsämter, der Umwandlung des Amtsfürstentums in ein Lehnsfürstentum sowie des Überganges königl. Hoheitsrechte (→Regalien) auf die Reichsfürsten im Hochmittelalter die Landesherrlichkeit (→Landesherrschaften). Als Reichsfürsten galten im mittelalterlichen Deutschen Reich zunächst alle Inhaber der höheren Reichsämter, die Herzöge, Pfalzgrafen, Markgrafen, Grafen, Burggrafen, Reichsbischöfe und Reichsäbte. An Stelle dieses älteren auf amtsrechtl. Grundlage beruhenden Reichsfürstenbegriffs trat seit dem 12. Jahrh. ein jüngeres, auf lehnsrechtl. Grundlage beruhendes Reichsfürstentum, dessen Kennzeichen die unmittelbare Belehnung durch den König mit einem Fahnlehn oder Zepterlehn bildete. Die Grafen, die ihre Grafschaft nicht unmittelbar vom König, sondern von einem Fürsten als Lehn empfangen hatten, verloren die Zugehörigkeit zum Reichsfürstenstand. Unter den Reichsfürsten ragten als bevorrechtigte Gruppe die →Kurfürsten hervor. Sie bildeten auf dem Reichstage ein besonderes Kollegium neben dem Fürstenrat und dem Kollegium der Reichsstädte. Im 16. Jahrh. vollzog sich eine Territorialisierung des Stimmrechts im Fürstenrat derart, daß das Stimmrecht nicht mehr wie früher an der Person, sondern an dem Territorium haftete, insbesondere die Stimmenzahl durch Gebietsteilungen innerhalb eines Fürstenhauses nicht mehr vermehrt werden konnte. Der Begriff des Reichsfürsten im staatsrechtl. Sinn setzte nunmehr persönl. Reichsunmittelbarkeit, Besitz eines reichsunmittelbaren Gebietes und Reichsstandschaft, d. h. Sitz und Stimme auf dem Reichstag, voraus. Durch den Reichsdeputationshauptschluß von 1803 wurden die geistl. Fürstentümer beseitigt und ein großer Teil der weltl. Reichsfürsten einem andern Landesherrn unterworfen (mediatisiert). Doch behielten die mediatisierten F. den Fürstentitel und ihre Familien (standesherrliche Häuser) die Zugehörigkeit zum hohen Adel und die volle Ebenbürtigkeit mit den landesherrlichen Häusern.

J. Ficker: Vom Reichsfürstenstande (Bd. 1, 1861; Bd. 2, bearb. von Puntschart, 3 Tle., 1911—23).

Fürst, 1) Hermann von, Forstmann, *Ansbach 29. März 1837, †Aschaffenburg 11. Febr. 1917, war 1878—1909 Direktor der Forstlehranstalt Aschaffenburg. F. schrieb: »Die Pflanzenzucht im Walde« (1882; 3. Aufl. 1897), »Lehre vom Waldschutz« (Neubearbeitung des Werkes von Kauschinger; 7. Aufl. 1912), »Plänterwald oder schlagweiser Hochwald« (1885), »Illustriertes Forst- und Jagdlexikon« (1888 u. ö.) und gab »Deutschlands nützliche und schädliche Vögel« (32 Farbendrucktafeln, 1893—94) heraus.

2) Julius, Orientalist, *Zerkow (Posen) 12. Mai 1805, †Leipzig 9. Febr. 1873, ließ sich als Privatgelehrter in Leipzig nieder, wo er 1839 eine Lektorstelle an der Universität erhielt und über hebräische Sprache, alttestamentliche Exegese und bibl. Literatur las. 1864 wurde er Prof. für aramäische und talmudische Sprachen. Seine Schriften betreffen die hebr. und aramäische Sprachkunde, jüd. Geschichte, bibl. Literatur und jüd. Bibliographie. Von 1840—1851 gab F. die Zeitschrift »Der Orient, Berichte, Studien und Kritiken für jüd. Geschichte und Literatur« heraus.

3) Karl Joseph Maximilian, Freiherr von **F. und Kupferberg,** preuß. Justizminister, *in Schlesien 30. April 1717, †Berlin 26. März 1790, wurde 1740 Geh. Justizrat in Berlin und half dem Großkanzler Cocceji bei seinen Reformen. Er wurde 1755 Präsident am Kammergericht, 1763 Justizminister und Erster Präsident des Kammergerichts, 1770 Großkanzler. Nach der Erwerbung Westpreußens ordnete F. dort das Justizwesen. Als F. 1779 in dem →Arnoldschen Prozeß gegen die ungerechte Entscheidung des Königs Einspruch erhob, wurde er entlassen.

Breßlau und Isaacsohn: Der Fall zweier preuß. Minister (1878).

4) Walter, sagenhafter Gründer der schweiz. Eidgenossenschaft (→Schweiz, Geschichte).

Fürstbischof, Titel einiger Bischöfe, stammt aus der Zeit des alten Deutschen Reiches, als die Mehrzahl der Bischöfe Reichsfürsten waren, in Österreich für alle Bischöfe, deren Sprengel schon vor der Regierung Maria Theresias bestanden, im Deutschen Reich nur der Bischof von Breslau. Nach kath. Kirchenrecht ist der F. ein einfacher Bischof wie die andern. Das amtl. Verzeichnis der Kurie führt den Titel nicht auf.

Fürstenabfindung, genauer **Fürstenauseinandersetzung,** die Regelung der Vermögensverhältnisse der durch die Novemberrevolution von 1918 entthronten deutschen Fürstenhäuser; sie wurde durch die Zweifel erforderlich, inwieweit das Vermögen der Fürstenhäuser rein privates Eigentum sei oder auf öffentl.-rechtl. Erwerbsgründen beruhe. Die junge Republik versäumte die Gelegenheit, unmittelbar nach der Staatsumwälzung von Reichs wegen durch Verordnung das ganze Problem der F. zu lösen. So blieb den Länderregierungen die Auseinandersetzung mit den Vermögensansprüchen der Fürsten überlassen; es kam vielfach zu langwierigen Prozessen. Ende 1925 regten zuerst die Demokraten eine reichsgesetzl. Regelung an. Darauf einigten sich die Reichsregierung (Kabinett Luther) und die Regierungsparteien der bürgerl. Mitte auf ein Kompromiß, das die Einsetzung eines »Reichssondergerichts für die Vermögensauseinandersetzung zwischen den Ländern und den Fürstenhäusern« vorsah und die Zuständigkeit dieses Sondergerichts auf die noch schwebenden Verfahren beschränkte; aber im April 1926 blieb dieses Kompromiß im Rechtsausschuß des Reichstags stecken. Inzwischen hatte die Sozialdemokratie gemeinsam mit den Kommunisten ein Volksbegehren auf entschädigungslose Enteignung der Fürstenhäuser beantragt; es wurde zugelassen und fand 12,5 Mill. Unterschriften. Da der Reichstag das im Volksbegehren verlangte Enteignungsgesetz ablehnte, wurde es zum Volksentscheid gestellt, der am 20. Juni 1926 stattfand und 14,4 Mill. Ja-Stimmen erreichte. Die verfassungsmäßig erforderliche Mehrheit betrug aber rund 20 Mill. Stimmen; so war auch der Volksentscheid gescheitert. Nicht anders erging es jenem Kompromißentwurf der Mittelparteien, den die Reichsregierung im Mai als eigene

Vorlage wiederaufgenommen hatte; er stieß auf die Ablehnung der Deutschnationalen wie auch der Sozialdemokratie und wurde daher am 2. Juli vom Kabinett Marx zurückgezogen. So fiel die Regelung der F. an die Länder zurück. Die letzten Fälle wurden durch gegenseitige Vereinbarung der Parteien erledigt; am 6. Okt. 1926 wurde auch der Vergleich zwischen dem preuß. Staat und den Hohenzollern abgeschlossen und am 15. Okt. vom preuß. Landtag genehmigt. Bei den insgesamt 26 Verträgen über die deutsche F. ist im wesentlichen das Kammergut (Domänen) zwischen Staat und Fürstenhaus geteilt worden; die Residenzschlösser, Parks, Theater, Bibliotheken und Museen sind meist auf den Staat übergegangen; die Fürsten haben z. T. auch einmalige Geldabfindungen oder lebenslängliche Renten erhalten. Die Abfindungen sind stets für das gesamte Haus gewährt worden.

In Österreich ist durch Ges. v. 3. April 1919 das gesamte Vermögen des Hauses Habsburg von der Republik enteignet worden.

Th. Günther: Die Fürstenentschädigung (1928).

Fürstenau, Stadt im Kr. Bersenbrück des preuß. RgBz. Osnabrück (Prov. Hannover; Karte 45, B 2), am Südwestrand eines zwischen Hase und Ems hinziehenden flachen Höhenzuges, 52 m ü. M., an der Bahn Oberhausen-Quakenbrück, hat (1925) 2260 E. (1060 Evang., 1150 Kath.), altes Schloß, Hohes Tor der ehemal. Stadtmauer, höhere Schule, priv. Mittelschule; Ziegelei, Weberei, Viehzucht.

Fürstenau, Musikerfamilie.

1) Anton Bernhard, Flötist, Sohn von 2), *Münster 20. Okt. 1792, †Dresden 18. Nov. 1852, seit 1820 Mitglied der Hofkapelle das., war wie sein Vater ein berühmter Flötenvirtuose.

2) Kaspar, Flötist, *Münster 26. Febr. 1772, †Oldenburg 11. Mai 1819, das. Kammermusikus, war ein berühmter Flötenvirtuose und komponierte auch für Flöte.

3) Moritz, Flötist und Musikschriftsteller, Sohn von 1), *Dresden 26. Juli 1824, †das. 25. März 1889, wurde 1842 Nachfolger seines Vaters als Flötist der Hofkapelle das., später Prof., 1852 Kustos der kgl. Musikaliensammlung und 1858 gleichzeitig Lehrer am Konservatorium. Er schrieb: »Beiträge zur Geschichte der kgl. sächs. musikal. Kapelle« (1849) und »Zur Geschichte der Musik und des Theaters am Hofe zu Dresden« (2 Bde., 1861—62).

Fürstenbank, Fürstenrat, zusammenfassender Name für die deutschen Reichsfürsten, die an den alten Reichstagen (bis 1806) teilnahmen und mit Einzelstimmen ausgestattet waren. Es gab zwei F., eine geistliche und eine weltliche mit zusammen 94 Stimmen. Zur geistl. Bank gehörten außer den Bischöfen und gefürsteten Äbten auch Österreich mit Burgund.

Fürstenberg. 1) **F. in Baden,** Stadt im bad. AmtsBz. Donaueschingen (Karte 51, F 5), 792 m ü. M., am Fuß des 918 m hohen Fürstenbergs, der die Ruinen des Stammschlosses der Fürsten von F. trägt, hat (1925) 340 meist kath. E.

2) **F. in Mecklenburg,** Stadt im südl. Zipfel von Mecklenburg-Strelitz (Karte 42, G 3), in schöner Lage in dem Seengewimmel der waldreichen Mecklenb. Seenplatte, an der oberen Havel, zwischen drei Seen, 53 m ü. M., an den Bahnen Berlin-Stralsund und F.-Eberswalde, hat (1925) 3800 meist evang. E., AGer., ehemal. großherzogl. Schloß (Erholungsheim des Reichsversicherungsamts); Spinnereien. F. ist Sommerfrische.

3) **F. an der Oder,** Stadt im Ldkr. Guben des preuß. RgBz. Frankfurt (Prov. Brandenburg; Karte 43, H 4), l. an der Oder, am Beginn des Oder-Spree-Kanals (große Hafen- und Schleusenanlagen), 43 m ü. M., an der Bahn (Berlin-) Frankfurt a. d. Oder-Sagan-Breslau, ist Sitz eines AGer. und einer Zollinspektion mit Zollamt und hat (1925) 7310 meist evang. E. (710 Kath., 250 Sonstige), Mittelschule, Schifferschule; Glas- und Korbwarenindustrie, Schiffbau, Schiffahrt (im städt. Hafen werden jährlich 70000 t Güter umgeschlagen), Braunkohlenwerke und Brikettfabrik.

4) **F. in Waldeck,** Stadt im (bis 1929 waldeckischen) Kr. des Eisenberges des preuß. RgBz. Kassel (Prov. Hessen-Nassau; Karte 46, G 2), 3 km westl. von der Edertalsperre, hat (1925) 365 evang. E.

5) **F. an der Weser,** Ldgem. im braunschw. Kr. Holzminden, r. an der Weser, 180—320 m ü. M., an der Bahn Holzminden-Scherfede, hat (1927) 990 evang. E.; Porzellanfabrik (→Fürstenberger Porzellan).

6) **F. in Westfalen,** Ldgem. im Kr. Büren des preuß. RgBz. Minden (Karte 46, G 1), am Südrand des Sintfeldes (Westabdachung des Eggegebirges), hat (1925) 1350 meist kath. E., AGer.

Fürstenberg, 1) schwäb. Grafen- und Fürstengeschlecht, das von den edelfreien Grafen von Urach (seit 1136) abstammt. Heinrich (†1284) nannte sich seit 1270 nach seiner Hauptfeste in der Baar Graf von F.; er wurde 1283 Landgraf von Baar. Graf Wolfgang (†1509) wurde 1502 Landvogt im Elsaß, Sundgau, Breisgau und einem Teil der Ortenau. Sein Sohn Friedrich II. (†1559) erheiratete 1534 die Gfsch. Heiligenberg; dessen Söhne stifteten die Baarer Linie (erloschen 1596), die Heiligenberger Linie (erloschen 1716) und die Kinzigthaler Linie. 1639 wurde die Landgrafschaft Stühlingen erworben.

Aus der Heiligenberger Linie stammt Graf Egon VIII. (†1635), der als General der Liga am Dreißigjährigen Krieg teilnahm. Seine Söhne Franz Egon (*10. April 1626, †1. April 1682) und Wilhelm Egon (*2. Dez. 1629, †6. April 1704) waren eifrige Parteigänger Ludwigs XIV. von Frankreich, obwohl sie 1664 in den Reichsfürstenstand erhoben wurden. Franz Egon wurde 1663 Bischof von Straßburg und unterstützte 1681 die Besetzung der Stadt durch die Franzosen. Wilhelm Egon, der am Hof des Kurfürsten Maximilian Heinrich von Köln lebte, wurde 1674 auf Befehl des Kaisers gefangengesetzt, erhielt aber 1679 die Freiheit wieder; Ludwig XIV. ernannte ihn 1682 zum Nachfolger seines Bruders in Straßburg, der Papst 1686 zum Kardinal; doch scheiterte 1688 seine Bewerbung um den Kölner Kurhut.

Die Kinzigthaler Linie erbte 1716 den Reichsfürstenstand der Heiligenberger Linie, der 1762 auf alle ehelichen Erben beiderlei Geschlechts ausgedehnt wurde. Sie spaltete sich in den schwäb. Zweig (erloschen 1804) und den böhm. Zweig. Fürst Karl Egon III. (*28. Okt. 1796, †22. Okt. 1854), das Haupt des böhm. Zweigs, folgte 1804 auch im schwäb. Stammbesitz. Doch wurde das Fürstentum F. (Residenz Donaueschingen), das noch 1803 durch eine Reihe säkularisierter Klöster vergrößert worden war und zuletzt über 2000 qkm umfaßte, bereits 1806 mediatisiert; in die Landeshoheit teilten sich Baden, Württemberg und Hohenzollern-Sigmaringen (Preußen). Karl Egon, seit 1818 mit der Prinzessin Amalie von Baden vermählt, wurde bad.

General und Vizepräsident der bad. Kammer; er förderte die Landwirtschaft, gründete wohltätige Stiftungen und trat 1831 für Preßfreiheit und Ablösung der Zehnten ein. Seine beiden jüngeren Söhne stifteten die böhm. Nebenäste zu Pürglitz und Königshof. Fürst Maximilian Egon (*13. Okt. 1863) folgte 1873 seinem Vater im Fideikommiß Pürglitz und 1896 seinem Vetter Karl Egon V., mit dem der Hauptast ausstarb, im schwäb. Hausgut; er wurde damit das Haupt des fürstlichen Gesamthauses F. Als erbliches Mitglied gehörte er dem österr. Herrenhaus, dem preuß. Herrenhaus, der württemb. und der bad. Ersten Kammer an; 1904 wurde er zum preuß. Oberstmarschall ernannt, 1906 zum Obmann des deutschen verfassungstreuen Großgrundbesitzes in Böhmen gewählt; er stand Kaiser Wilhelm II. persönlich nahe. Neben der fürstl. Hauptlinie blüht noch eine landgräfl. Seitenlinie zu Weitra in Niederösterreich, die sich schon zu Anfang des 18. Jahrh. abgetrennt hat. Stammwappen: Innerhalb blau-silbernen Schildesrandes (im sog. Wolkenschnitt) in Gold ein blaubewehrter roter Adler.

Fürstenbergisches Urkundenbuch, hg. v. Riezler und Baumann (7 Bde., 1877—91); Mitteilungen a. d. fürstl. Fürstenbergischen Archiv, hg. v. Baumann und Tumbült (2 Bde., 1894—1902); Riezler: Gesch. des fürstl. Hauses F. bis zum Jahre 1509 (1883); Tumbült: Das Fürstentum F. von seinen Anfängen bis zur Mediatisierung 1806 (1908).

2) Rhein.-westfäl. Uradelsgeschlecht, dessen Stammsitz das gleichnamige Schloß an der Ruhr ist; es erscheint urkundlich zuerst 1219. Viele F. kämpften als Deutschordensritter in Livland. Im Hzgt. Kurland ist das Geschlecht 1780 erloschen; in der Heimat blüht es noch, 1660 in den Reichsfreiherrnstand erhoben, in der westfäl. Linie **Fürstenberg-Herdringen** und der rhein. Linie **Fürstenberg-Stammheim**; diese wurde 1840, jene 1843 für den jeweiligen Besitzer des Fideikommisses in den preuß. Grafenstand erhoben. Ferdinand, Frh. v. F. (*1626, †1683) wurde 1661 Bischof von Paderborn und 1678 auch Koadjutor von Münster; er machte sich als lat. Dichter bekannt und gab die »Monumenta Paderbornensia« (1672) heraus. Franz, Frh. v. F. (*1728, †1810) wurde 1749 Kanonikus in Münster und leitete unter Maximilian Friedrich, dem Kurfürsten von Köln und Fürstbischof von Münster, als Minister (1762—80) und Generalvikar (1770—1807) in mustergültiger Weise die Verwaltung des Hochstifts Münster; er verbesserte namentlich das Schulwesen. Franz Egon, Graf v. Fürstenberg-Stammheim (*1797, †1859) förderte den Kölner Dombau, baute die Apollinariskirche bei Remagen und hielt sich als Mitglied der preuß. Ersten Kammer (1849), später des Herrenhauses zur hochkonservativen Fraktion Stahl.

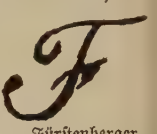
Ernesti: Franz v. F.s Leben und Schriften (1892).

Fürstenberg, Carl, Bankier, *Danzig 28. Aug. 1850, lebt in Berlin, trat, nachdem er von 1871—81 im Bankgeschäft von S. Bleichröder tätig gewesen war, 1883 bei der →Berliner Handels-Gesellschaft ein und brachte diese zu einer sehr angesehenen Stellung im deutschen Bankwesen, namentlich auch durch seine persönl. Beziehungen zu großen Industrieunternehmungen.

Fürstenberger Kanal, →Oder-Spree-Kanal.

Fürstenberger Porzellan, Erzeugnisse der von Herzog Karl I. von Braunschweig 1753 in →Fürstenberg 5) gegründeten Porzellanfabrik, die ihr Bestes unter J. E. Kohl (1769—90) leistete. Vielfach wurden fremde Vorbilder (Meißen, Berlin, Sèvres) nachgebildet; gepflegt wurde vor allem die Bildnisplastik (Statuetten, Büsten, Medaillons).

Stegmann: Die fürstlich braunschw. Porzellanfabrik zu Fürstenberg (1893); Chr. Scherer: Fürstenberger Porzellan (1909).



Fürstenberger Porzellanmarke.

Fürstenbund, eine Verbindung deutscher Reichsfürsten, die Friedrich d. Gr. 1785 gegen die Hausmachtspolitik Kaiser Josephs II. zustande brachte, als dieser plante, Bayern gegen die österr. Niederlande einzutauschen. Auf diese Gründung hin ließ Joseph seine Pläne fallen (23. Juli 1785). Aber unter dem schwachen Nachfolger Friedrichs II. brach der F. zusammen; die Konvention von Reichenbach (1790) und die Entlassung Hertzbergs (1791) bezeichnen das Ende dieser habsburgfeindlichen Politik Preußens.

Adolf Schmidt: Preußens deutsche Politik (3. Aufl. 1867); Ranke: Die deutschen Mächte und der F. (2 Bde., 2. Aufl. 1875).

Fürstenfeld, Stadt im österr. Bz. Feldbach in Steiermark (Karte 53, H 4), r. von der zur Raab gehenden Feistritz, an der Bahn Hartberg-Fehring, hat (1923) 5630 E., BzGer., Malteserordenskirche (1774), Realschule, Krankenhaus, staatl. Tabakfabrik. In der Umgebung Hopfenbau.

Fürstenfeldbruck, bis 1908 **Bruck,** Bezirksort des Bezirksamts F. (473 qkm, 1925: 32320 E.) des bayr. RgBz. Oberbayern (Karte 50, D 3), westl. von München (Sommersitz vieler Münchner) am Rand des hügeligen Moränengebiets gelegen, 520 m ü. M., an der Amper und der Bahn München-Buchloe, hat (1925) 5080 meist kath. E.; BzA., AGer., Finanz-, Forstamt; Bezirksmuseum, Volksbibliothek. In der in der Nähe der Stadt liegenden Zisterzienserabtei **Fürstenfeld** (1718—36 umgebaut) ist eine Gendarmerie- und Polizeischule untergebracht.

Heilmeyer und Weber: F. und Umgebung (1924).

Fürstenfelde in der Neumark, Stadt im Kr. Königsberg (Neumark) des preuß. RgBz. Frankfurt (Prov. Brandenburg; Karte 43, H 3), auf der waldreichen Südabdachung des Westteils der Pommerschen Seenplatte, ist Station der Bahn Stettin-Breslau und hat (1925) 1760 evang. E.

Fürstengenossen, Fürstenmäßige, im Deutschen Reich (bis 1806) Name der Verwandten eines Fürsten, die ihm ebenbürtig waren, obgleich sie nicht das Amt eines Fürsten innehatten.

Fürstengericht, in der mittelalterlichen Gerichtsverfassung der bevorzugte Gerichtsstand der fürstenmäßigen Personen vor dem König in allen Sachen, die ihr Leben, ihre Ehre oder ihr Fürstentum betrafen. Der König persönlich mußte den Vorsitz führen und das Urteil von Fürsten finden lassen. Das F. bestand bis zum 16. Jahrh., wo es im Reichshofrat aufging.

Fürstengroschen: Meißner Groschen des Landgrafen Balthasar (1349—1406; nat. Gr.).

Fürstengroschen, thüring.-meißnische Silbermünzen des 14. bis 16. Jahrh. mit den Bildern eines Löwen und eines Lilienkreuzes, zuerst geprägt vom Landgrafen Balthasar von Thüringen; an-

ſ nglich Silbermünzen zu 8 *Pf*, dann im 16. Jahrh. e Groschen zu $^1/_{24}$ Taler, deren einer $1^1/_2$ Marien-groschen galt. Da ſie die Wertzahl 24 meiſt im Reichs-apfel trugen, hießen ſie auch **Apfelgroſchen**; ſeit dem 16. Jahrh. wurde der Name **Gutegroſchen** für ſie allgemein.

Fürſtenhauſen, Ldgem. im Ldkr. Saarbrücken des preuß. Saargebiets, l. an der Saar und an den Bahnen Saarbrücken-Groß-Roſſeln und Dillingen-Groß-Roſſeln, hat (1925) 3870 vorwiegend kath. E., Berginſpektion; Steinkohlenbergbau.

Fürſtenkrone, Fürſtenhut, in ſeiner deutſchen Form ein hermelinverbrämter Purpurhut, der mit

Fürſtenkrone: 1 der deutſchen Fürſten und Prinzen aus ſouveränen Fürſtenhäuſern, der mediatiſierten Fürſten und Herzöge ſowie deren Prinzen, 2 in Spanien, 3 in Öſterreich und Rußland (Durchlaucht), 4 in den Niederlanden, 5 in Belgien, 6 in Rußland (Erlaucht), 7 in Italien.

vier auf ihrem Kreuzungspunkt einen Reichsapfel tragenden Bügeln überwölbt iſt; in den außerdeutſchen Ländern (Öſterreich, Niederlande, Belgien, Spanien, Italien, Rußland) ſehr vielgeſtaltig gebildet.

Fürſtenlager, Gruppe kleiner Jagdhäuſer bei Auerbach in Heſſen (→Auerbach 3).

Fürſtenlehn, das an einen geiſtl. oder weltl. Fürſten verliehene Lehn. Der Beliehene wurde durch die Verleihung zum Fürſten. Das weltl. F. heißt →Fahnlehn, das geiſtliche →Zepterlehn. Das F. mußte unmittelbar aus der Hand des Königs empfangen werden.

Fürſtenmantel, →Wappenmantel.

Fürſtenmäßige, →Fürſtengenoſſen.

Fürſtenrat. 1) F., →Fürſtenbank.

2) F., engl. Chamber of princes [*tſchēmbər öw prinßis*], eine Vereinigung der ind. Fürſten, die ſeit Febr. 1921 die brit.-ind. Regierung in polit. Angelegenheiten berät.

Fürſtenrecht, →Privatfürſtenrecht.

Fürſtenſchulen, Landesſchulen, die drei vom Herzog, ſpäteren Kurfürſten Moritz von Sachſen aus eingezogenen Kloſtergütern errichteten Alumnatsgymnaſien für evang. Zöglinge zu Schulpforta (Pforta) bei Naumburg a. d. S. (St. Marien, 1543), Meißen (St. Afra, 1543) und Grimma (St. Auguſtin, 1550). Der Name F. bedeutet, daß an Stelle der bisherigen Schulherren — der Kirche oder der Städte — der Landesfürſt trat. Für die Mehrzahl der Zöglinge ſind Freiſtellen geſtiftet, die vom Staate, von Städten, Adelsgeſchlechtern oder andern Körperſchaften ſtiftungsweiſe verliehen werden. Die F. haben kein Untergymnaſium, ſondern nur die 6 Mittel- und Oberklaſſen von Untertertia bis Oberprima (in Schulpforta auch Quarta). Schüler dieſer vorbildlichen Pflegeſtätten altklaſſiſcher Studien und humaniſtiſcher Jugendbildung waren u. a. Klopſtock, Fichte, Leop. v. Ranke, Nietzſche, K. Lamprecht (Pforta); Gellert, Leſſing (Meißen).

K. C. G. Schmidt u. Kraft: Die Landesſchule Pforta (1814); Flathe: St. Afra, Geſch. der F. zu Meißen (1879); Rößler: Geſch. der Fürſten- und Landesſchule Grimma (1891); Paulſen: Geſchichte des gelehrten Unterrichts (2 Bde., 3. Aufl. 1919—21).

Fürſtenſpiegel, Schriften, die Regeln über das Verhalten der Fürſten enthalten, entweder in Anlehnung an das idealiſiert beſchriebene Leben eines beſtimmten Herrſchers (ſo Xenophons »Kyropädie«), häufiger aber als allgem. Darſtellung des Weſens und Wirkens eines Fürſten, oft mit utopiſchen Schilderungen verbunden (→Utopie). In einzelnen Fällen iſt der F. auch als Grundlage für die Erziehung junger Fürſtlichkeiten beſtimmt. Am berühmteſten ſind Machiavellis: »Il Principe« (1532), Friedr. des Gr.: »Antimachiavell« (1740), des ſpan. Jeſuiten Mariana »De rege et regis institutione« (1529), Fénélons »Télémaque« (1699), F. K. v. Moſers »Der Herr und der Diener, geſchildert mit patriotiſcher Freiheit« (1759).

v. Mohl: Geſchichte und Literatur der Staatswiſſenſchaft (3 Bde., 1855—58).

Fürſtenſtein, 1) Ldgem. im BzA. Paſſau des bayr. RgBz. Niederbayern, 578 m ü. M., im Donaugebirge, an der Bahn Kalteneck-Eging, hat (1925) 2340 meiſt kath. E.; Knabenerziehungsanſtalt der Engl. Fräulein (im Schloß); Granitinduſtrie.

2) Schloß und Stammſitz der Standesherrſchaft F. des Fürſten von Pleß, Reichsgrafen von Hochberg-Fürſtenſtein, im Landkreis Waldenburg des preußiſchen RgBz. Breslau (Prov. Niederſchleſien; Karte 41, E 4),

Schloß Fürſtenſtein.

liegt 5 km ſüdweſtl. von Freiburg, auf der Oſtſeite des romant. **Fürſtenſteiner Grundes,** einer engen, 100 m tiefen Schlucht mit ſteilen, reich bewaldeten Felſenhängen, in der die Polsnitz (auch Hellebach genannt) durch den Nordrand des Waldenburger Berglandes zur ſchleſ. Ebene durchbricht, 392 m ü. M.

Fürſtentage, Name für die Zuſammenkünfte der ehemal. deutſchen Reichsfürſten, beſtanden neben Ritter-, Städte-, Kurfürſten- und Grafentagen. Der erſte F. war der Verſammlung der Fürſten zu Forchheim (13. März 1077), wo Rudolf von Schwaben zum Gegenkönig Heinrichs IV. gewählt wurde.

Fürſtentümer, im alten Deutſchen Reich (bis 1806) die mehrere Grafſchaften umfaſſenden reichsunmittelbaren Territorien. Es gab geiſtliche und weltliche. Die **geiſtlichen F.** waren dadurch entſtanden, daß man die kirchl. Beſitzungen ſchon im Frankenreich von der Amtsgewalt der Grafen befreit hatte und dieſe ſog. Immunität dann räumlich mehr und mehr ausdehnte. Die **weltlichen F.** ſind hervorgegangen aus den alten Herzogtümern Schwaben, Bayern, Franken, Sachſen und Lothringen. Neben ihnen ſtanden in gleicher Selbſtändigkeit und ſtaatsrechtl. Stellung die Oſtmark (Öſterreich), Kärnten, die thüring. Mark, die Mark Meißen und die Nordmark (Brandenburg). In ſpäteren Jahrh. zerbröckelten und zerſplitterten die meiſten Herzogtümer, ſo daß die Zahl der F. ſtieg. Seit dem 13. Jahrh. überragten die Kurfürſtentümer alle F. an Größe und Bedeutung.

Fürstenwalde, Stadt im Kr. Lebus des preuß. RgBz. Frankfurt (Prov. Brandenburg; Karte 43, G 4), liegt in der breiten Talniederung der Spree, vor dem steilen Nordabfall der Diluvialhochfläche von Beeskow-Storkow (Rauensche Berge), in waldreicher Umgebung, 43 m ü. M., r. an der Spree, deren Bett hier der Oder-Spree-Kanal als Wasserstraße benutzt, an der Bahn Berlin-Frankfurt a. d. Oder (Vorortverkehr nach Berlin) und den Kleinbahnen F.-Wriezen und F.-Beeskow. F. ist Garnison, Sitz eines AGer. und Zollamts, hat Oberförsterei, (1925) 23170 meist evang. E. (1320 Kath., 160 Jsr., 1560 Sonstige), spätgot. Marien-Domkirche (1446), schönes Rathaus (16. Jahrh.), Samariteranstalten, Gymnasium, Oberschule im Aufbau, Mittelschule für Knaben und Mädchen, priv. höhere Töchterschule; bedeutende Metallindustrie, ferner Kunsttöpferei, Schuhfabriken, Wollwarenfabrik, Brauerei; Getreide-, Kartoffel- und Holzhandel, Viehmärkte, Schiffahrt (Verkehr 1927: 21000 Fahrzeuge). Die Stadt besitzt in den ihr gehörigen großen Waldungen ein beträchtliches Vermögen. Südl. die waldbedeckten Rauenschen Berge mit dem Scharmützelsee. — F. ist eine der ältesten Städte Brandenburgs, deren Stadtrecht 1285 bestätigt wurde. 1354 ging die Stadt in den Besitz der Bischöfe von Lebus über (Bischofsitz 1385—1571).

Fürstenwalde.

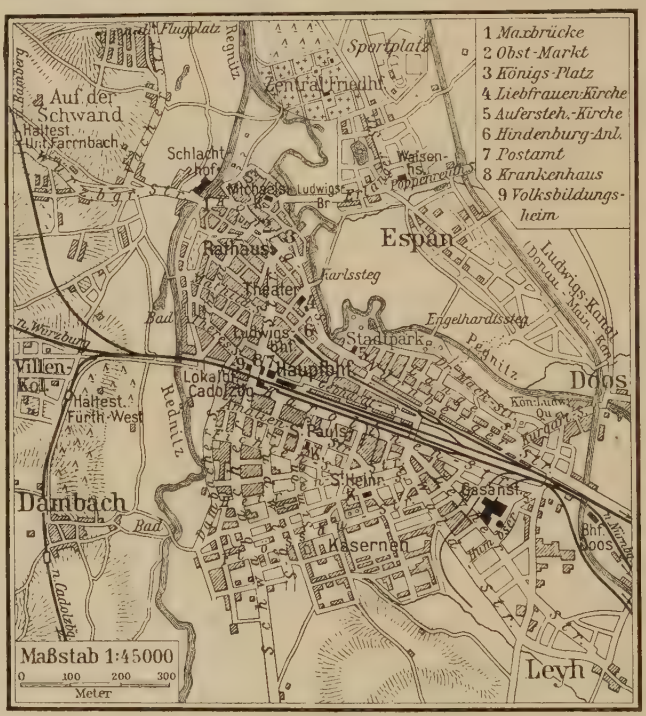
E. Unger: F. und Umgegend (2. Aufl. 1911), und F. a. d. Spree (1926).

Fürstprimas, durch die Rheinbundsakte (1806) dem Reichsfreiherrn Karl von Dalberg verliehener Titel. (→Primas.)

Furt [zu fahren], flache Stelle im Fluß, wo Menschen und Reiter durchwaten, Fahrzeuge durchfahren können. Fester Untergrund, flache Ufer und mäßige Strömung sind Vorbedingung für die Benutzbarkeit.

Furth im Wald, Stadt im BzA. Cham des bayr. RgBz. Oberpfalz und Regensburg (Karte 50, G 1), in dem sich zwischen Oberpfälzer und Bayr. Wald einschneidenden Tal der Cham, an der Bahn Nürnberg-Prag (deutscher und tschechoslowak. Bahnhof), hat (1925) 5850 meist kath. E., Pfarrkirche (1725), Kreuzkirche (1610); AGer., Hauptzollamt, Zollinspektion, tschechoslowak. Zollamt; Heimatmuseum, Volksbücherei; Leder-, Holz-, Glasindustrie.

Fürth, 1) kreisunmittelbare Stadt im bayr. RgBz. Mittelfranken (Karte 49, DE 4), Sitz der Behörden des Bezirksamts F. (304 qkm, 1925: 28210 E.), die Schwesterstadt Nürnbergs, mit dem es durch Eisenbahn (bis 1923 die Ludwigseisenbahn, die älteste Eisenbahnstrecke Deutschlands) und elektrische Straßenbahn verbunden ist. Es hat auf 44 qkm (1925) 74200 E. (19470 Kath., 50545 Evang., 2505 Jsr., 1680 Sonstige), ist Garnison. — F. liegt in dem breiten, wiesenbedeckten Tal der Rednitz und Pegnitz an deren Vereinigung zur Regnitz, 294 m ü. M. Es ist ein wichtiger Bahnknotenpunkt der Strecken Bamberg-München, Würzburg-Regensburg, Nürnberg-Erlangen und Nürnberg-Siegelsdorf (Hauptbahnhof, 7 Nebenbahnhöfe). Der Flughafen (mit Wetterwarte) bietet Anschluß an alle europ. Fluglinien. — F. ist bedeutende Industrie- und Handelsstadt (Glas, Spiegelglas, Metall-, Spiel-, Papierwaren, Möbel). Die Altstadt weist enge Straßen auf mit Sandstein- und Fachwerkbauten im Renaissancestil, gotischer Michaelskirche (14. Jahrh.), dem altertümlichen Marktplatz, Synagoge (1616) und altem Judenfriedhof. Die Vorstädte zeigen zahlreiche Siedlungshäuser und Grünflächen (Stadtpark, Stadtwald). — Als Hauptstadt eines Bezirksamts ist F. Sitz vieler Behörden: BzA., Finanz-, Hauptzollamt, Zollinspektion, Reichsbahnbetriebsamt, LdGer., AGer., Reichsbanknebenstelle, Industrie- und Handelsgremium, Landwirtschaftsstelle. Die Verwaltung der Stadt liegt in den Händen von 9 besoldeten und 40 ehrenamtl. Mitgliedern (1 OBürgermeister, 2 Bürgermeister). — An Bildungsstätten sind vorhanden: Gymnasium, Oberreal-, israel. Realschule, Mädchenlyzeum mit Handelsabteilung, Handwerkerfachschule für Holzindustrie, landw., Frauenarbeitsschule; Bibliothek, Archiv, botan. Garten; Volksbildungsverein, mehrere wissenschaftliche Gesellschaften, städt. Theater. In F. erscheinen 5 Zeitungen.



Fürth: Stadtplan.

Der Ort F. wird zum erstenmal 907 genannt. Gustav Adolf hatte Juni 1632 sein Hauptquartier in F.; 24. Aug. 1632 focht er mit Wallenstein bei der Alten Feste unentschieden. Die Markgrafen von Ansbach, die Dompropstei Bamberg und die Reichs-

Fürth i. B.

stadt Nürnberg hatten unter dauernden Streitigkeiten Hoheitsrechte über F. ausgeübt. 1792 kam F. an Preußen, das die Industrie des Marktfleckens förderte, 1806 an Bayern und erhielt 1818 eine städt. Verfassung.

Fronmüller: Chronik der Stadt F. (2. Aufl. 1887); Morgenstern: Die Fürther Metallschlägerei (1890); Vogel, Fischer, Wertheimer und Holzer: Die Stadt F., ihre Geschichte, öffentl. Einrichtungen usw. (1908).

2) F. im Odenwald, Ldgem. im Kr. Heppenheim der hess. Prov. Starkenburg (Karte 46, G 5), im westl. Odenwald, 192 m ü. M., an der Bahn Weinheim-F., hat (1925) 1790 überwiegend kath. E.; AGer., Finanzamt.

Fürtuch, österr.-bayr.: Schürze.

Furtum [lat.], Entwendung, im röm. Recht Bezeichnung für Diebstahl. Der römisch-rechtl. Begriff des F. ist weiter als der heutige. Er umfaßt sowohl den Sachdiebstahl (F. rei) als auch die Gebrauchsaneignung (F. usus) und die Entwendung der eigenen Sache von dem Besitzberechtigten, z. B. Pfandgläubiger (F. possessionis); auch Raub und Unterschlagung fallen unter den Begriff. Es gibt priv. Straf- und Schadensersatzklagen. Uralte Formen der Spurfolge und Haussuchung deuten auf vorröm. Rechtszusammenhänge.

Bachem: Unterschied zwischen dem F. des röm. Rechts und dem Diebstahl des deutschen StGB. (1880).

Furtwangen, Stadt im bad. ABz. Donaueschingen (Karte 51, E 4), im südl. Schwarzwald, sich von 870—1150 m ü. M. an den Talhängen der Brege hinziehend, an der Bahn nach Donaueschingen, hat (1925) 5530 meist kath. E., Forstamt; Schnitzer-, Uhrmacherschule; Hauptsitz der bad. Uhrenindustrie (histor. Uhrensammlung in der Gewerbehalle), daneben Maschinenindustrie, Herstellung von feinmechan. Waren, elektrischen Lichtanlagen, Heil- und Radioapparaten. Wegen seiner waldreichen Umgebung wird F. auch als Sommerfrische und Wintersportplatz besucht.

Furtwängler, 1) Adolf, Archäolog, *Freiburg i. Br. 30. Juni 1853, †Athen 11. Okt. 1907, nahm 1878—79 an den Ausgrabungen in Olympia teil, wurde dann 1880 Direktorialassistent an den Museen in Berlin, 1894 Prof. in München und Direktor der dortigen Antikensammlungen; 1901—07 unternahm er Ausgrabungen in Aigina, Amyklä und Orchomenos. Fast alle Gebiete der antiken Kunstgeschichte verdanken F., der eine umfassende Denkmälerkenntnis mit äußerst fruchtbarer literar. Tätigkeit vereinigte, eine wesentliche Förderung; so geht auf ihn die Klärung der ältesten griech. Kulturperioden (des mykenischen, geometr. und orientalisierenden Stils), die Wiedererweckung der lange vernachlässigten Gemmenkunde zurück, und für die Geschichte der Plastik des 5. und 4. Jahrh. v. Chr. gewann er zahlreiche neue Gesichtspunkte. Hauptwerke: »Mykenische Tongefäße« (zusammen mit Loeschcke, 1879), »Mykenische Vasen« (zusammen mit Loeschcke, 1886), »Beschreibung der Vasensammlung im Antiquarium der kgl. Museen zu Berlin« (2 Bde., 1885), »Sammlung Sabouroff« (2 Bde., 1884—87), »Meisterwerke der griech. Plastik« (1893), »Die antiken Gemmen« (3 Bde., 1900), »Griech. Vasenmalerei« (zusammen mit Reichhold, 2 Bde., seit 1900), »Aigina« (1906), »Kleine Schriften« (bisher 2 Bde., 1912—13).

2) Wilhelm, Kapellmeister, Sohn von 1), *Berlin 25. Jan. 1886, in München Schüler von Beer-Walbrunn, Rheinberger und Schillings, war das. Korrepetitor am Hoftheater unter Mottl, 1911—15 Opernkapellmeister in Lübeck und 1915—19 in Mannheim, leitete 1920—22 die Sinfoniekonzerte der Berliner Staatskapelle und die Frankfurter Museumskonzerte und 1922—27 als Nachfolger Nikischs die Leipziger Gewandhauskonzerte. Seit 1922 ist er Dirigent der Philharmonischen Konzerte in Berlin und zugleich seit 1921 der Konzerte der Gesellschaft der Musikfreunde in Wien. 1926—27 dirigierte er einen Teil der Philharmonischen Konzerte in New York. Seit 1928 ist er auch als Opernkapellmeister (Wien, Berlin, Mannheim) tätig. F. gilt seit Nikischs Tod als der bedeutendste deutsche Dirigent.

R. Specht: Wilhelm F. (1922).

Furunkel [lat. furunculus], **Schwäre, Blutschwär, Blutgeschwür,** durch Eindringen von Eiterkokken, besonders Staphylokokken, in einen Haarbalg oder eine Talgdrüse hervorgerufene, umschriebene Entzündung der Unterhaut. Der F. beginnt als harte, gerötete, sehr empfindliche Schwellung der Haut, die sich nach einigen Tagen wieder zurückbildet oder, häufiger, eitrig einschmilzt. Die zuerst betroffene Gewebspartie wird nach dem Eiterdurchbruch nach außen als abgestorbener Pfropf (Eiterstock) abgestoßen. Die zurückbleibende Höhle heilt dann schnell unter Narbenbildung aus. Der F. kann überall an der behaarten Körperoberfläche entstehen, bevorzugt sind jedoch: Nacken, Rücken, Gürtelgegend und Gesäß, bei Kindern auch die Kopfhaut. Handelt es sich um mehrere F. und treten in Schüben immer wieder neue F. auf, so spricht man von **Furunkulose.** Bei durch Krankheit geschwächten Personen und bei Zuckerkranken bilden sich manchmal auf einem größeren Hautbezirk dicht nebeneinanderstehende F. aus, so daß die Haut durch die einzelnen Eiterherde wie siebartig durchlöchert erscheint **(Karbunkel).**

Behandlung. Der sich entwickelnde F. wird mit Jodpinselung, feuchten Verbänden oder zerteilenden Salben (z. B. Ichthyolsalbe) behandelt. Bei Einschmelzung ist eine operative Eröffnung durch Schnitt angezeigt. Bei Furunkulose ist außer der Lokalbehandlung der Allgemeinzustand durch Kräftigungsmittel zu heben, außerdem haben sich Hefepräparate, innerlich gegeben, und Injektionen von abgetöteten Staphylokokkenkulturen bewährt. Der Karbunkel wird durch Kreuzschnitt breit eröffnet und das erkrankte Gewebe entfernt. — Besondere Beachtung verdienen die äußerst gefährlichen Lippen- und Gesichtsfurunkel. Durch Ausbreitung der Eiterinfektion in den Blut- und Lymphbahnen können sie zu Gehirnhautentzündung oder Blutvergiftung und damit häufig zum Tode führen. In jedem solchen Falle ist sofortige ärztl. Hilfe erforderlich.

Furunkulin, eine mediz. Dauerhefe, die bei Furunkeln, Ausschlägen und Verstopfung genommen wird.

Furunkulose, →Furunkel.

Fürwort, deutscher Ausdruck für →Pronomen.

Fury- und Hecla-Straße [*fjúri*], Sund im arktischen Amerika (Karte 97, H 1/2) zwischen der Melvillehalbinsel und dem westl. Baffinland, führt vom Foxkanal in den Boothiagolf, wurde 1822 von Parry entdeckt und nach seinen Schiffen benannt.

Fusa [lat.], in der Mensuralnotenschrift die Achtelnote.

Fusagasugá, Stadt im Dep. Cundinamarca der südamerik. Rep. Kolumbien, 1720 m ü. M., inmitten von Kaffeegärten gelegen, vielbesuchter Badeort mit Thermalquellen, hat etwa 14000 E.

Fusan [japan. 'Topfberg'], korean. **Pusan,** Stadt auf der Südostspitze von Korea (Karte 87, C 6), wich-

tigster Hafen Koreas, Mittelpunkt der Küstenfischerei in den koreanischen Gewässern, hat (1926) 106320 E. (etwa 50000 Japaner), Fährverkehr nach Shimonoseki und Anschluß an die Südmandschur. Bahn.

Fusariol, zwei vom Deutschen Pflanzenschutzdienst als wirksam anerkannte Getreidebeizmittel: **1) Roggenfusariol,** graugrünes, sublimathaltiges Pulver, das in etwa 0,15proz. Lösung zum Beizen des Roggensaatguts gegen Schneeschimmel dient; **2) Weizenfusariol,** hellblaues, ebenfalls leicht lösliches, kupfersulfat- und sublimathaltiges Pulver zur Beizung des Weizensaatguts gegen Steinbrand (Stink-, Schmierbrand).

Fusariose, durch Pilzgatt. →Fusarium verursachte Pflanzenkrankheiten. Die F. der deutschen Kulturpflanzen werden in folgende Gruppen gegliedert: a) F., bei der die erkrankten Organe verfaulen **(Fusariumfäule),** so Formen von →Fruchtfäule, die Weißfäule der Kartoffel (→Knollenfäule) und die Stengelfäule (→Schwindsucht) der Nelke; b) F., bei der der Pilzschmarotzer in Stengelgefäße dringt, sie verstopft und dadurch rasches Welken (Vertrocknen) herbeiführt, so viele →Welkekrankheiten; c) F., bei der der Pilz nur Wurzelhals und Stengelgrund zerstört (→Fußkrankheit), besonders bekannt am Getreide **(Halmfusariosen);** d) Keimlingsfusariosen, so der →Schneeschimmel des Wintergetreides sowie eine wurzelbrandartige Krankheit der Nadelholzpflänzchen, hervorgerufen durch Fusarium blasticola (Fusoma parasiticum).

Fusarium, Sichelsporling, Pilzgatt. der Gruppe Fadenpilze, weiße oder rötliche Schimmelpolster mit sichelförmigen, mehrzelligen Sporen. F. minimum (F. nivale), die Konidienform von Calonectria graminicola, verursacht die Schneeschimmelkrankheit der Wintersaat; F. roseum bildet rosenrote Schimmelwärzchen auf Getreidekörnern und Spelzen. F. solani (Nectria solani) findet sich, vielleicht nur saprophytisch, bei der Weißfäule der Kartoffeln. F. herbarum (F. putrefaciens) bewirkt Bitterfäule der Apfel, F. acuminatum Tomatenfäule.

Riehm: Der Schneeschimmel, Flugbl. 80 der Biolog. Reichsanstalt (3. Aufl. 1928).

Fusariumfäule, →Fusariose.

Fuscaldo, Gem. in der ital. Prov. Cosenza, am Tyrrhenischen Meere und an der Bahn Neapel-Reggio; hat (1921) 9880 E., Burgruine.

Fu-schan, chines. Stadt, →Fat-schan.

Fuscher Tal, Hochtal im österr. Bundesland Salzburg, erstreckt sich vom Hauptkamm der Hohen Tauern 24 km weit bis Bruck (752 m ü. M.) im

Fuscher Tal: Ferleiten.

Unter-Pinzgau, wo die Fuscher Ache in die Salzach mündet. Im W wird das Tal durch den vergletscherten Fuscher Kamm (Großes Wiesbachhorn, 3570 m, Hoher Tenn, 3371 m) vom Kapruner Tal, im O durch den Schwarzkopfkamm (Schwarzkopf, 2763 m) von der Rauris geschieden. Über den Tauernhauptkamm nach Heiligenblut führt der Pfad des Fuscher Törls (2405 m) und die vergletscherte Pfandlscharte (2665 m). Das F. T. wird wegen seiner Sommerfrischen, **Dorf Fusch** (807 m ü. M., 1923: 700 E.) und **Bad Fusch** (1231 m ü. M.) in einem Seitental (kohlensäurehaltige Quellen), und als Zugang zur Glocknergruppe viel besucht. Die wichtigsten Touristenstationen sind **Ferleiten** (1151 m) und die **Trauneralpe** (1541 m) in großartiger Umgebung.

Fu-schun, postamtlich **Fushun,** Stadt in der chines.-mandschur. Prov. Fengtien, bekannt durch seine großen, in japan. Besitz befindlichen Kohlengruben (Förderung 1928: 7,3 Mill. t), hat Anschluß an die Bahn Mukden-An-tung.

Fuse, l. Nebenfluß der Aller in Hannover, entspringt im NO von Salzgitter und mündet unterhalb von Celle.

Fusel, Fuselöl, die den Äthylalkohol in den verschiedenen Branntweinen begleitenden, vielfach deren Geruch und Geschmack bedingenden Beimengungen; sie bestehen im wesentlichen aus höheren Homologen des Äthylalkohols, wie Propyl-, Isobutyl- und namentlich Amylalkohol, ferner aus den Estern höherer Fettsäuren und aus sonstigen nach dem Ursprung des Branntweins verschiedenen Beimengungen. Das **Kartoffelfuselöl** besteht zu etwa drei Vierteln aus Amylalkohol, ferner aus Isobutylalkohol und normalem Propylalkohol, sodann aus geringen Mengen freier Fettsäuren, Fettsäureester, Furfurol und Basen. Es wird zur Herstellung eines reinen Sprits durch →Entfuseln entfernt. Das **Kornfuselöl** enthält außer Kartoffelfuselöl noch Hexylalkohol, ein Terpen und ein Terpenhydrat, letzteres beides Bestandteile, die den eigentümlichen, angenehmen Geruch und Geschmack des Kornbranntweins auszumachen scheinen. Das Rohfuselöl wird nach der Reinigung zur Herstellung von Amylalkohol und andern chem. Stoffen verwendet.

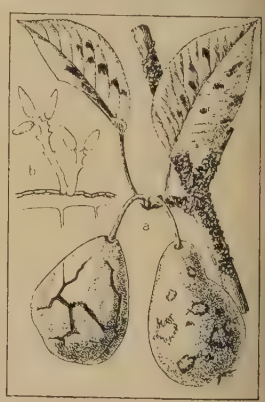
Fuseli, Fusely, Henry, Maler, → Füeßli 2).

Fuselöl, →Fusel.

Fushiki *[fuschiki],* Hafenstadt im japan. Ken Toyama auf der Insel Hondō (Karte 87, G 5), an der Bucht von Toyama, hat (1920) 25000 E., Ausfuhr von Salz und Reis.

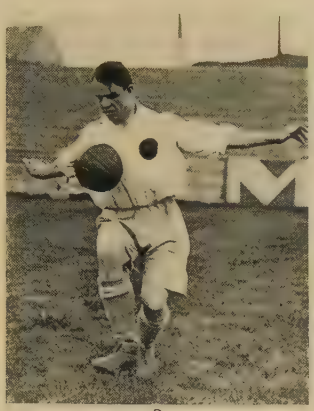
Fushimi *[fuschimi],* Vorstadt der japanischen Stadt Kyōto, hat (1920) 25000 E., Flußhafen, Dampfbootverkehr nach Ōsaka.

Fusicladium, parasitische Konidienform der saprophytischen Schlauchpilzgatt. Venturia, in Form dunkelgrauer oder schwarzgrüner Flecke die Ursache der Schorf- und Grindkrankheit der Obstbäume. F. dendriticum (Venturia inaequalis) bedingt vorzeitigen Blattabfall an Apfelbäumen und Flecke auf den Früchten, F. pirinum ähnl. Schaden auf Birnbäumen. Manche Obstsorten sind bes. anfällig; nasse Frühjahre begünstigen die Krankheit, die durch Be-



Fusicladium: a von F. pirinum befallener Fruchtzweig des Birnbaums, b Konidien des Pilzerregers auf der Wirtsoberfläche (b mikrosk. vergr.).

1



2

3

4

5

6

7

Lehrbilder: 1. Stoppen des Balles mit der Außenseite des Fußes und gleichzeitiges Vorlegen zum Angriff. 2. Kombiniertes Stoppen mit Brust und Fuß. 3. Stoppen mit den Knien. 4. Anstoß (Spielbeginn); der Mittelstürmer schickt den Ball zu einem Innenstürmer, der die vorlaufenden Außenstürmer bedient; Lehrspiel: Deutschland-Schottland, Berlin. 5. Mitnehmen des vom Läufer vorgespielten Balles in Richtung auf das feindliche Tor. 6. Schuß mit dem Spann. 7. Auffangen des Balles durch den Torwart.

Fußball II.

1

2

3

4

5

6

7

8

Kampfbilder: 1. Stadion in Amsterdam; Olympische Spiele 1928. 2. Zurückfausten des Balles durch den deutschen Torwächter; Kampf Deutschland—Schweiz, Olympische Spiele 1928, Amsterdam. 3. Abfangen des Balles durch den deutschen Torwart; ebenda. 4. Abwehr eines Angriffes der uruguayischen Innenstürmer durch die deutsche Verteidigung; Kampf Deutschland—Uruguay, Olympische Spiele 1928, Amsterdam. 5. Abwehr der deutschen Verteidigung durch Kopfball; ebenda. 6. Schuß eines Stürmers vom Verteidiger bedrängt; Spiel Hertha-Berlin—I. F. C.-Nürnberg um die deutsche Meisterschaft, Berlin 1928. 7. Regelrechtes Sperren durch den schweizerischen Verteidiger, um seinem Mitspieler das Abspiel zu ermöglichen; Kampf Deutschland—Schweiz, Olympische Spiele 1928, Amsterdam. 8. Kampf um den Ball, Szene aus dem Spiel Vienna—Wacker, Wien 1929.

seitigung der befallenen Teile und wiederholtes Spritzen mit Kupferkalkbrühe zu bekämpfen ist.

Flugbl. 1 der Biolog. Reichsanstalt: Kampf gegen die Fusicladium- oder sog. Schorfkrankheit des Kernobstes (10. Aufl. 1929).

Füsilier, eine zuerst in Frankreich i. J. 1640 aufkommende Bezeichnung für Angehörige eines mit Steinschloßgewehren (frz. fusil) bewaffneten Reiterregiments. Später erhielt auch die Infanterie diese Bewaffnung. In Preußen besaß schon Friedrich I. eine Füsiliergarde. Friedrich d. Gr. schuf 1773 fünf Füsilierregimenter. 1808 erhielt jedes preuß. Regiment ein **Füsilierbataillon,** das hauptsächlich im zerstreuten Gefecht ausgebildet sein sollte. Obgleich diese besondere Verwendung bald verschwand, erhielt sich doch die Bezeichnung F. für die zum Unterschied von den Grenadieren schwarzes Lederzeug tragenden dritten Batl. der Garde- und GrenadierRgt. der preuß. Armee. Außerdem gab es bis 1918 im deutschen Heere 14 **Füsilierregimenter.**

Füsilieren [frz.], einen zum Tode verurteilten Soldaten erschießen. **Füsillade,** Massenerschießung.

Fusinato, Arnaldo, ital. Dichter, *Schio bei Vicenza 25. Nov. 1817, †Verona 27. Dez. 1888. Seine Erlebnisse als Student der Rechte spiegelt das satir. Gedicht »Lo studente di Padova« (1847). Seine patriotischen Gedichte sind lange volkstümlich geblieben, auch als Satiriker genoß er verdienten Ruf. »Poesie« (2 Bde., 1853); »Poesie complete« (3 Bde., 1880—81).

Timegotto: A. F., studio biografico-critico (1898).

Fusion [lat.], der Guß, bes. von Erzen; in politischem Sinne die Verschmelzung zweier oder mehrerer Parteien zu einer gemeinsamen Einheit. In wirtschaftlichem Sinne bedeutet F. die Verschmelzung mehrerer Unternehmungen, unabhängig von der Rechtsform. Die F. ist die stärkste Form der Zusammenfassung von Unternehmungen und Betrieben (Konzernierung), da auch das Eigentum mit übergeht. (Über die F. in andern Formen → Konzern, →Trust.)

Im geltenden deutschen Recht, bei dessen Schaffung diese Wirtschaftsbedürfnisse noch nicht bestanden, wird unter F. nur die Verschmelzung zweier Aktiengesellschaften verstanden, die im Wege der Übernahme des Vermögens der einen durch die andere gegen Gewährung von Aktien erfolgt. Das deutsche Recht regelt (wie z. B. das französische) weder die Verschmelzung zweier Aktiengesellschaften zu einer neuen, noch kennt es die Verschmelzung von Unternehmungen, die nicht Aktiengesellschaften sind. Beide Ziele können daher nur durch Umwege erreicht werden. Die Verschmelzung einer Personal-Gesellschaft (offene Handelsgesellschaft, Kommanditgesellschaft) mit einer Kapital-Gesellschaft vollzieht sich durch Übertragung des Vermögens als Ganzem. Daneben ist noch die Umwandlung unter Aufrechterhaltung der Gesellschaft als solcher zu unterscheiden. Diese kennt das deutsche Recht nur für die Umwandlung einer Kapital-Gesellschaft auf Aktien in eine A.-G. (§ 332 HGB.) und einer G. m. b. H. in eine A.-G. (§ 80 G. m. b. H.-Ges.).

Die F. (§§ 305, 306 HGB.) ist, systematisch betrachtet, ein Unterfall der Übertragung des Vermögens einer A.-G. im ganzen (§ 303 HGB.), nur mit der Besonderheit, daß das Vermögen an eine andere A.-G., und daß es gegen Gewährung von Aktien der Übernehmerin übertragen wird.

Die Aktien der aufnehmenden Gesellschaft, die die Aktionäre der andern Gesellschaft erhalten, können aus einem etwaigen Bestand an Vorratsaktien entnommen werden. Falls solche nicht vorhanden sind, muß die aufnehmende Gesellschaft ihr Grundkapital erhöhen. Dazu bedarf es in diesem Falle keiner Aktienzeichnung (→Aktie und Aktiengesellschaft). Auch ist es nicht, wie sonst bei Kapitalerhöhungen, erforderlich, daß das bisherige Grundkapital voll eingezahlt sein muß (§ 305 Abs. 1). Vor Durchführung der F. muß die Grundkapitalerhöhung unter Beifügung des Fusionsvertrages zum Handelsregister angemeldet werden.

Die aufzunehmende Gesellschaft muß durch ihre Generalversammlung ihre Vermögensveräußerung mit einer Dreiviertelmehrheit beschließen, falls nicht im Gesellschaftsvertrag noch andere Erfordernisse aufgestellt sind. Eine weitere Fürsorge für die Aktionäre kennt das Gesetz nicht. Dagegen sind die Gläubiger der Gesellschaft bes. gesichert.

Wenn im Fusionsvertrag nichts anderes vereinbart ist, so findet eine →Liquidation des Vermögens der aufzunehmenden Gesellschaft wie in jedem andern Fall der Auflösung einer A.-G. statt. Es sind Liquidatoren zu bestellen; ein Gläubigeraufgebot ist zu erlassen; das Sperrjahr ist abzuwarten; die bekannten Gläubiger sind zu befriedigen oder sicherzustellen (§ 303 Abs. 3, §§ 294—302). Erst dann darf der Fusionsvertrag erfüllt und die Vermögensübertragung durchgeführt werden. Das bedeutet eine erleichterte Zugriffsmöglichkeit der Gläubiger der aufzulösenden Gesellschaft und ein Hinausschieben der Zugriffsmöglichkeit der Gläubiger der aufnehmenden Gesellschaft. Für die Einhaltung der Liquidationsvorschriften haften die Liquidatoren der Gesellschaft persönlich (§§ 298, 241).

In der Praxis wird jedoch fast stets vereinbart, »daß eine Liquidation nicht stattfinden soll« (§ 306 Abs. 1). Dann gilt der Vermögensübergang schon mit der Eintragung des Generalversammlungsbeschlusses über die Vermögensveräußerung als erfolgt, so daß — wie bei einer Erbschaft — eine Gesamtrechtsnachfolge der aufnehmenden Gesellschaft in Vermögensstücke und Schulden der aufgenommenen Gesellschaft stattfindet. Zugleich erlischt die Firma der letzteren. Die aufnehmende Gesellschaft hat aber das so erworbene Vermögen zunächst getrennt zu verwalten, bis auch in diesem Fall ein Gläubigeraufgebot erlassen und ein Sperrjahr verflossen ist und die bekannten Gläubiger der aufgelösten Gesellschaft sichergestellt oder befriedigt sind (§ 306 Abs. 2 und 5). Erst dann können die beiden Vermögensmassen auch gemeinsam verwaltet werden. Die Gläubiger der aufgelösten Gesellschaft haben also genau dieselben Zugriffsmöglichkeiten wie bei der F. mit Liquidation. Für die Durchführung der getrennten Vermögensverwaltung sind Vorstand und Aufsichtsrat der Übernehmerin den Gläubigern direkt haftbar (§ 306 Abs. 6). Bei der Konzernbildung ergeben sich aus der F. oft schwierige Fragen im Hinblick auf die von dem Unternehmen geschlossenen Dauerverträge (Konsortial-, Kartell-, Lizenz-, Rückversicherungsverträge).

Steuerrechtliches. Während der Inflation im Deutschen Reich wurden wegen der hohen Steuersätze kaum F. vollzogen. Die F. wurden durch Ersatzformen (Interessengemeinschaft, Pachtvertrag) abgelöst. Das Kapitalverkehrssteuergesetz v. 10. Aug. 1925 sieht in § 12 einen Satz von 2% für die jungen Aktien vor, das Steuermilderungsgesetz v. 31. März 1926, das nur zeitweilig, gegenwärtig bis zum 30. Sept. 1930 gilt, hat diesen Satz halbiert (also

1%). Ferner ist durch dieses Gesetz die Grunderwerbssteuer für die Übertragung der Grundstücke auf 1½% (gegenüber 3%) ermäßigt und die Erhebung einer Wertzuwachssteuer verboten worden. Etwaige Veräußerungsgewinne sind nach § 18 Abs. 3 Körperschaftssteuergesetz steuerfrei.

Im österreichischen Recht ist auch eine F. von Gesellschaften m.b.H. bekannt (G.m.b.H.-Ges. §§ 95,96). Ebenso wie das deutsche Recht das schweizerische Obligationenrecht in Art. 669. Der Entwurf zum revidierten Obligationenrecht sieht ein entsprechendes Verfahren für die F. der G. m. b. H. nicht vor, wohl aber für deren Umwandlung in eine A.-G. (Art. 813—815).

Ullmann: Die Veräußerung des Vermögens einer A.-G. im ganzen (1915); Heinrich Friedländer: Konzernrecht (1927); Schmalenbach: Finanzierungen (4. Aufl. 1928).

Fusionssteuer [lat.], →Körperschaftssteuer, → Kapitalverkehrssteuern.

Fusisporium, Pilzgatt., →Cucurbitaria aquaeductuum.

Füslin, Fueslin, Züricher Geschlecht, →Fueßli.

Fuß, lat. Pes, **1)** der unterste Teil der unteren Gliedmaße, bei den Weichtieren (Mollusken) die zur Fortbewegung dienende, dem Boden aufliegende Fleischmasse. Die obere, gewölbte Fläche nennt man den **Fußrücken** (Dorsum pedis), die untere ausgehöhlte die **Fußsohle** (Planta pedis), den hintern Teil die **Ferse**. Der menschl. F. enthält 26 Knochen, von denen 7 der **Fußwurzel** (Tarsus), 5 dem **Mittelfuße** (Metatarsus) und 14 den **Zehen** (Digiti pedis) angehören. Die Fußwurzelknochen bestehen aus dem Sprung-, dem Fersen-, dem Kahn-, dem Würfelbein und den drei Keilbeinen, die in zwei Reihen so zusammengefügt sind, daß sie teils ein Gewölbe bilden, auf dem der ganze Körper sicher ruht, teils durch ihre, wenn auch geringe Beweglichkeit die Bewegungen des F. unterstützen. Das Sprungbein vereinigt sich mit den beiden Unterschenkelknochen zu dem oberen Fuß- oder Sprunggelenk, einem Winkelgelenk, in dem Hebung und Senkung der Fußspitze erfolgen. An seiner unteren und vorderen Fläche verbindet sich das Sprungbein mit dem Fersen- und Kahnbein zu dem unteren Sprunggelenk, einem Drehgelenk, in dem die Hebung und Senkung des inneren Fußrandes erfolgt. An die vordere Reihe der Fußwurzelknochen sind die Mittelfußknochen angefügt, die aus kurzen Röhrenknochen bestehen; diesen schließen sich die Zehenknochen an, deren die kleinen Zehen drei, die große Zehe nur zwei besitzt. Sämtliche Fußwurzelknochen sind an den Stellen, wo sie aneinanderstoßen, durch straffe Bänder fest untereinander verbunden; zwischen den Fußwurzel- und Mittelfußknochen bestehen kleine Gelenkhöhlen. Eine große Menge Muskeln, von denen einige die Verbindung des F. mit dem Unterschenkel und andere die der Fußknochen untereinander herstellen, vermittelt die ziemlich komplizierten Bewegungen des F. (Tafel Bein I, G, H).

Fick: Spezielle Gelenk- und Muskelmechanik (1911); Klaatsch: Die Entstehung und Erwerbung der Menschenmerkmale. Teil 2: Der Menschenfuß und der aufrechte Gang (Fortschritte der naturwissenschaftl. Forschung, hg. v. Abderhalden, Bd. 7, 1913); Weidenreich: Der Menschenfuß (Ztschr. für Morphologie und Anthropologie, Bd. 22, 1921); Stracker: Schönheit und Pflege des F. und seine richtige Beschuhung (1929).

2) In der Baukunst der untere Teil eines tragenden Bauteils, z. B. einer Säule oder eines Pfeilers.

3) In der Jägersprache die Krallen des Falken und die Zehen des zur hohen Jagd gehörigen Federwildes (Auerhahn, Kranich, Reiher).

4) Einheit des Längenmaßes in fast allen Maßsystemen außer dem metrischen. In Deutschland gab es allein über 100 verschiedene Fußmaße in Längen von 0,25 bis 0,34 m. Als bekannteste seien genannt: der rheinländische oder preuß. F. zu 0,314 m, der bayr. F. zu 0,292 m, der sächs. F. zu 0,283 m, der württemb. (Hamburger, Schleswig-Holsteiner) zu 0,286 m, der bad. (nassauische) zu 0,3 m. Der rheinländische F. zu 12 Zoll zu 12 Linien war auch in Dänemark, der badische zu 10 Zoll zu 10 Linien auch in der Schweiz gebräuchlich. In England und seinen Kolonien sowie in Nordamerika und Rußland gilt der engl. Foot zu 12 Inches zu 12 Linien. 1 engl. F. gleich ⅓ Yard = 0,305 m. In Frankreich war die Anzahl der Fußmaße kaum geringer als in Deutschland. Gesetzlich war der Pariser F. (pied de roi) zu 12 Pouce zu 12 Ligne zu 12 Point = 0,32 m. In Österreich galt der Wiener F. = 0,31 m. Neben dem gewöhnl. Duodezimalfuß zu 12 Zoll und Dezimalfuß zu 10 Zoll benutzte man noch in manchen Gegenden Deutschlands den Bau- oder Werkfuß zu 11 Zoll für die Zwecke der Gewerke und den Feld- oder Landfuß (Landschuh) zu 10 Zoll. Mit dem Namen Flächenfuß wurde häufig der Quadratfuß bezeichnet. Als weitere Fußmaße kommen noch vor bei den Flächenmaßen der Riemenfuß, der 1 F. lang und 1 Zoll breit war, und bei den Körpermaßen der Schachtfuß zu 1 F. Länge und Breite und 1 Zoll Höhe.

5) In der Musik (Orgel) bezeichnet man mit F. die Tonhöhe, →Fußton.

6) In der Verskunst, →Metrum.

Fußangeln, Fußeisen, Eisen mit mehreren etwa 8 cm langen Spitzen, deren eine in die Höhe steht; sie dienen zum Schutz von Gärten und Grundstücken gegen Diebstahl, dürfen aber nur mit Genehmigung der zuständigen Behörde gelegt werden (§ 367 StGB.). Ist durch die fahrlässige unerlaubte Legung ein Mensch verletzt, so haftet der Täter auf Schadenersatz und kann wegen Körperverletzung bestraft werden. F. wurden früher als Hindernismittel bei Feldbefestigungen angewendet.

Fußangel.

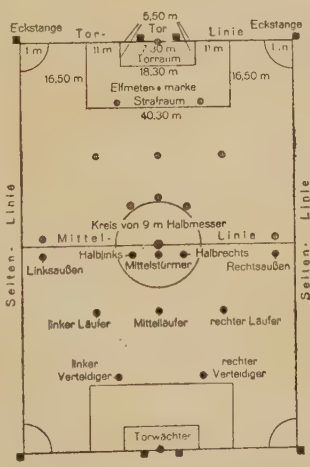
Fußartillerie, →Artillerie.

Fußbad, ein Bad, das die Füße und Beine bis zum Knie mit Wasser umgibt. Es wird kalt (10—15°) 3—5 Minuten lang, heiß (40—42°) 10—15 Minuten lang und wechselwarm gegeben. Im letzteren Fall sind zwei Gefäße notwendig; man badet 1—2 Minuten im heißen Wasser, dann ½ Minute unter Aneinanderreiben der Füße im kalten und wiederholt diesen Wechsel 5—10 Minuten lang. Das kalte Bad bildet den Schluß. Das **fließende F.** hat vor dem gewöhnlichen F. den Vorteil, daß der Wasserstrahl neben den thermischen noch einen mechan. Reiz setzt. **Tretbäder**, bei denen der Patient bis zur Knöchelhöhe im kalten Wasser herumgeht, haben eine ähnl. mechan. Wirkung. Ebenso das von Kneipp empfohlene Barfußlaufen auf feuchter Wiese. — Das F. reinigt, und es fördert den örtlichen Blutkreislauf, indem durch starke Erweiterung der Gefäße ein vermehrter Blutzufluß zu den Beinen stattfindet und das Blut von andern Organen abgeleitet wird. Aus diesem Grunde findet es Anwendung bei kalten Füßen, chron. Erfrierungen und beim Schweißfuß. Außerdem ruft das F. eine reflektorische ableitende Wirkung auf entfernt liegende Gefäßgebiete, namentlich des Kopfes und

der Unterleibsorgane hervor. Deshalb wird das F. gegen heißen Kopf, Kopfschmerz, Migräne, Zahnweh gegeben; es wirkt auch beruhigend und schlaffördernd. Das F. darf nicht genommen werden bei allen auf zu geringer Durchblutung des Kopfes beruhenden Leiden, akuten Erkrankungen der Nieren und der Blase und bei Gebärmutterkrämpfen.

Fußball, engl. Football [*fútbâl*], auch Association-football [*äßōßi̯ēschən*] genannt (ohne Aufnehmen des Balles), im Gegensatz zum →Rugby, bei dem der Ball in die Hand genommen werden darf (hierzu Tafel). F. ist ein Kampfspiel mit einem Ball zwischen zwei Mannschaften von je 11 Spielern. Gespielt wird mit einem kugelförmigen, mit Luft aufgepumpten Hohlball von 68,5—71 cm Umfang und 370—430 g Gewicht. Die Spieler dürfen den Ball mit allen Teilen des Körpers, ausgenommen die Arme und Hände, berühren; der Ball wird zumeist mit dem Fuß gestoßen oder auch durch Kopfstoß weiterbewegt. Nur die beiden Torwächter dürfen den Ball auch mit den Händen fangen und werfen. Das ebene Spielfeld, meist auf einer Rasenfläche, ist ein Rechteck von 90—120 m Länge (meist 105 m) und 50—90 m Breite (meist 70 m). An den Schmalseiten in der Mitte ist einander gegenüber je ein **Tor** (engl. goal) errichtet aus zwei 7,30 m voneinander entfernten Pfosten (Stangen), die 2,40 m über dem Boden durch eine Querlatte verbunden sind.

Die beiden Mannschaften stehen sich bei Beginn eines jeden Spiels, also auch, wenn ein Tor erzielt wurde, in Keilform gegenüber. In der ersten Reihe kämpfen die je fünf Stürmer (forwards), die das Spiel eröffnen und das feindliche Tor angreifen. Hinter ihnen stehen die je drei Läufer (half backs), die die Stürmer unterstützen, dem Gegner den Ball wegzunehmen suchen, um ihn den eigenen Stürmern zuzuspielen, und die mit den feindlichen Stürmern zum eigenen Tor zurückgehen, um die Verteidigung des Tors zu unterstützen. Hinter den Läufern, die das Rückgrat der Mannschaft bilden, stehen die beiden Verteidiger (backs), die den feindlichen Angriff vom Tor abzuwehren versuchen. Das Tor selbst verteidigt der Torwächter (goalkeeper), der im Tor steht.



Fußball: Spielfeldplan mit Mannschaftsaufstellung (● = Mannschaft hat Anstoß).

Der Sinn des Spiels besteht darin, den Ball ins feindliche Tor zu stoßen. Das Tor gilt als gewonnen, wenn der Ball die Torlinie zwischen den Torpfosten und der Querlatte in der Luft oder am Boden überschritten hat, ohne von einem Spieler der angreifenden Partei mit der Hand geworfen, getragen oder geschlagen worden zu sein. Nach jedem geschossenen Tor stellen sich die Mannschaften in der Anfangsstellung wieder auf, und das Spiel beginnt nach dem Pfiff des Schiedsrichters von neuem. Gewonnen hat die Partei, die in einem Wettspiel von zweimal 45 Minuten (mit Platzwechsel, dazwischen eine Pause von 5 Minuten) die meisten Tore erzielt hat. Den Kampf überwacht ein Schiedsrichter. Wird der Ball von einem Spieler über die Seitenlinie gestoßen, so steht der Gegenpartei der →Einwurf des Balles zu. Rollt der Ball über die Grenzlinie der Schmalseite, so gibt es, wenn der Ball zuletzt von einem Spieler der verteidigenden Mannschaft berührt worden ist, einen →Eckball für die Gegenpartei, im andern Falle für die verteidigende Partei einen Abstoß vom Tor. Der von den Torstangen zurückspringende Ball bleibt im Spiel. Verstöße gegen die Spielregeln, wie falscher Einwurf, Handspiel, unerlaubte Kampfesweise und vor allem die Abseitsstellung (→Abseits), die eine wichtige Rolle im Verlauf des Kampfes spielt, werden mit einem Freistoß für die Gegenpartei bestraft. Werden Verstöße innerhalb des Strafraums, der um das Tor herum in einer Größe von 40,30 × 16,50 m liegt, von der verteidigenden Mannschaft begangen, so steht der Gegenpartei ein Elfmeterstoß auf das Tor zu, den nur der Torwächter abwehren darf.

Der größte Verband Deutschlands zur Pflege des Fußballsports ist der **Deutsche Fußballbund,** gegr. 1900, Sitz in Berlin. Seit 1905 erscheinen Fußballjahrbücher. Der Bund, der sich in 7 Landesverbände gliedert, hat (1929) 890 688 Mitglieder in 7117 Vereinen. Er ist der Fédération Internationale de Football Association angegliedert. Der **Österreichische Fußballbund,** gegr. 1926, hat 8 Landesverbände, der **Schweizerische Fußball- und Athletik-Verband** (gegr. 1895) gliedert sich in 3 Gruppen.

Das Fußballspiel ist ein sehr altes Ballspiel. Neben den Engländern behaupten die Franzosen und Italiener die Erfinder des neuzeitlichen Fußballspiels zu sein. Seinen Ausgangspunkt hatte das moderne, in Regeln gefaßte Spiel im England des 19. Jahrh. Die Schule zu Rugby gab dem Fußballspiel mit Aufnehmen des Balles den Namen. Daneben entwickelte sich in England eine neue Spielart, das sog. Association-Fußballspiel ohne Aufnehmen des Balles, das sich die ganze Welt eroberte.

Girulatis: Fußball (4. Aufl. 1923); Rosenberger-Hofschneider: Der Schiedsrichter (17. Aufl. 1927); G. P. Blaschke: Fußball (1922), Die Schiedsrichterfibel (1927); Koppehel: Fußball (1924); Nerz: Fußball (8 Bde., 1926—28).

Fußbekleidung, Sammelbezeichnung für alle Bekleidungsstücke, durch die die Füße gegen Wind und Wetter sowie gegen scharfe, am Boden liegende Gegenstände geschützt werden; dazu gehören Stiefel, Schuhe, Sandalen usw. Das meistverwendete Material für F. ist Leder; dann folgt Filz und Flechtwerk; zum Schutze der Sohlen versieht man diese von unten mit Schutzsohlen aus Gummi, Krepp oder ähnl. Material. Für besondere Zwecke dienen Touren-, Reit-, Sport-, Tanz-, Reise- und Kletterschuhe. (→Schuhfabrikation.)

Fußblatt, Pflanzengatt. →Podophyllum.

Fußboden, eine innerhalb eines Gebäudes künstlich angelegte, ebene Fläche zum Begehen des Raumes. Dem Material nach unterscheidet man: Stein-, Holz- und Estrichfußböden. **Steinfußböden** werden aus Natursteinen (z. B. Solenhofener Schiefer) oder Fliesen hergestellt. Für **Holzfußböden** benutzt man gewöhnlich gehobelte Dielen aus Kiefernholz, die auf mehreren Balken verlegt und mit Nut und Feder ineinandergeschoben werden. Sind die Dielen nicht in der nötigen Länge zu beschaffen, so teilt man den Raum durch Friese in mehrere Felder ein oder verlegt die Dielen nach Art der Schiffsböden mit versetzten Stößen. Eine besondere Art der Holz-

fußböden ist das →Parkett. **Estrichfußböden** bestehen aus einer zusammenhängenden, anfangs weichen, später erhärtenden Masse (z. B. Lehm, Gips, Kalk, Zement, Asphalt), die eine fugenlose Fläche bildet, →Estrich. Eine besondere Art der Estrichfußböden ist der Steinholzfußboden, →Steinholz.

Fußbodenlack, ein Überzuglack für Fußbodenanstriche. F. besteht aus einer Mischung von 15 Teilen Schellack, 15 Teilen Harz und 3 Teilen venezian. Terpentin, die in 67 Teilen Spiritus gelöst sind. Eine andere Mischung enthält 20 Teile Manilakopal und 10 Teile Leinölfirnis in 30 Teilen Terpentinöl.

Fußbodenöle, dünnflüssige Mineralöle, die auf Holzfußböden zur Bindung des Staubs aufgetragen werden.

Fußeisen, →Fußangeln.

Fußen, das Sichniederlassen (Aufblocken) von Raubvögeln auf einem Baum oder Felsen.

Füssen, Hauptstadt des Bezirksamts F. (499 qkm, 1925: 22670 E.) des bayr. RgBz. Schwaben und Neuburg (Karte 50, C 4), 803 m ü. M., am Fuß der Allgäuer Alpen gelegen, am l. Ufer des Lechs und an der alten Römerstraße über den Kniepaß und die Ehrenberger Klause nach dem Inntal, an der Bahn Kaufbeuren-F., hat (1925) 6220 meist kath. E. F. bietet ein durchaus mittelalterl. Stadtbild mit hohen Häusergiebeln und teilweise erhaltenen Stadtmauern. Überragt wird es von dem hohen Schloß (15. Jahrh.), der ehemal. Sommerresidenz der Fürstbischöfe von Augsburg. Unterhalb des Schlosses liegt die alte ehemal. Benediktinerabtei St. Mang mit der Stiftskirche (Barockbau des beginnenden 18. Jahrh.). F. hat BzA., AGer. (im Schloß), Zollinspektion, Zoll-, Finanzamt, Bezirksbauernkammer; Bezirkskrankenhaus; Bezirkssparkasse; Realmit Lateinschule; Bezirksmuseum, Stadtarchiv; Hanfwerk, Holzindustrie. Wegen der herrlichen Umgebung (Kalvarienberg, Alpsee, bayr. Königsschlösser

Füssen.

Füssen: Schloß.

Hohenschwangau und Neuschwanstein) und eines gesunden kräftigen Klimas wird F. viel als Sommerfrische und Wintersportplatz besucht. Westl. der Stadt liegen Bad **Faulenbach** und mehrere kleine Seen, in denen städt. Naturbäder (moor- und schwefelhaltig) eingerichtet sind.

F. entstand um das Sankt-Mang-Kloster, kam 1191 an die Hohenstaufen, durch Verpfändung 1226 an Herzog Ludwig von Bayern und 1313 an die Bischöfe von Augsburg. Um diese Zeit wurde F. zur Stadt erhoben und befestigt. Stadt und Burg F. kamen 1802 an Bayern. Am 22. April 1745 wurde hier zwischen Bayern und Österreich der **Friede von F.** geschlossen, worin Bayern allen Ansprüchen auf das österr. Erbe entsagte, die Pragmatische Sanktion anerkannte und bei der neuen Kaiserwahl seine Stimme dem Großherzog Franz zu geben versprach.

G. Preuß: Der Friede von F. (1894); C. Ritter von Lama, G. Roggenhofer u. a.: Wegweiser für F., Hohenschwangau usw. (12. Aufl. 1929).

Fußesbrunnen, Konrad von, mittelhochd. Dichter, →Konrad von Fußesbrunnen.

Fußgeburt, →Fußlage.

Fußgrind, →Schlempemauke.

Fußkloben, ein Werkzeug der Schmiede, bestehend aus einem Schraubstock mit Fuß.

Fußklonus, Fußphänomen, eine bei Erkrankung der Nervenbahn für die willkürlichen Bewegungen (Pyramidenbahn im Rückenmark) auftretende Erscheinung. Drückt man den nach unten gestreckten Fuß leicht nach oben und übt dann leicht einen dauernden Druck aus, so kommt es zu fortdauernd sich wiederholenden Streckbewegungen.

Fußkrankheit, Pflanzenkrankheit, bei der die Pflanze infolge Vertrocknens oder Verfaulens des Fußteils, d. h. des Stengelgrundes dicht über dem Wurzelhals, abstirbt. Die wichtigsten Formen von F. sind: 1) die →Schwarzbeinigkeit (bes. der Kartoffel); 2) die →Filzkrankheit der Kartoffel; 3) die F. des Getreides, durch Schmarotzerpilze: a) durch den Roggenhalmbrecher (Leptosphaeria herpotrichoides), einen oft äußerst schädlichen Schlauchpilz, der mit dunklem Myzel den Halmgrund fast erwachsener Pflanzen durchwuchert, im Hochsommer schwarze, punktförmige Fruchtgehäuse (Perithezien) bildet und den sich bräunenden Halm zum Umknicken bringt, b) durch den Weizenhalmtöter (Ophiobolus herpotrichus), der ältere Weizenhalme unter Schwarzfärbung des untersten Halmgliedes, doch oft ohne Lagerung, vorzeitig gelb werden und seine Fruchtkörper meist erst im Herbst (an den Stoppeln) erscheinen läßt, c) durch dessen Schwesterart Ophiobolus graminis, die die Perithezien erst im folgenden Frühjahr erzeugt, d) durch Fusarium-Arten, z. B. Calonectria graminicola (Fusarium nivale), Fusarium herbarum, avenaceum und culmorum, die neben F. (Halmfusariose, mit weißem bis rosenrotem, flockigem Pilzmyzel im Halminnern, bes. an Gerste) z. B. Verkümmern der Körner (dabei weiße bis rötliche Pilzrasen, auch auf den Spelzen) und Keimlingskrankheiten (so Schneeschimmel) bedingen. — Alle diese F. bringen Notreife, mangelhaften Körneransatz, ja selbst Schartigkeit (d. h. Ausbleiben einzelner Körner in den Ähren). Roggenhalmbrecher und Weizenhalmtöter befallen wohl nur Pflanzen, die geschwächt sind, z. B. durch Frost, Bodennässe, Kulturfehler, Fritfliege, Drahtwurm. Zur Bekämpfung verhilft daher alles, was jene Schäden bekämpft, außerdem Fruchtwechsel, tiefes Umackern der Herbststoppel, Eggen der Wintersaat und Bevorzugung widerstandsfähiger Sorten. Der Halmfusariose wehrt Saatbeize mit einem der gegen → Schneeschimmel üblichen Mittel.

Friedr. Krüger: Untersuchungen über die F. des Getreides (Arbeiten aus der Kais. Biolog. Anstalt, Bd. 6, 1908); Krampe: Fusarium als Erreger von F. am Getreide (Angewandte Botanik, Bd. 8, 1926).

Fußkrätze der Hühner, →Räude.

Fußkuß, ein Zeichen der Verehrung, das dem Papst bei der Messe und bei feierlichen Audienzen erwiesen wird, entstammt einer im Orient nicht seltenen Art der feierlichen Begrüßung im profanen Leben. Wahrscheinlich gelangte der F. unter dem

Einfluß von Byzanz seit dem 6. Jahrh. in das päpstl. Zeremoniell. In der Messe erscheint er schon in der frühkarolingischen Zeit. Geküßt wird das Kreuz, welches auf den Schuhen des Papstes eingestickt ist.

Fußlage, Fußgeburt, in der Geburtshilfe diejenige Lage des Kindes im Mutterleibe, bei der ein Fuß oder beide Füße des Kindes nach unten gegen den Muttermund gerichtet sind und auch zuerst geboren werden.

Fußlager, im Maschinenbau, →Lager.

Fußlappen, weiche, viereckige Lappen aus Barchent zum Umwickeln der Füße als Ersatz für Strümpfe, im deutschen Heer vielfach verbreitet.

Fußleiste, eine Holzleiste, die den Abschluß des Fußbodens an der Wand entlang bildet. Sie soll die Wand beim Scheuern des Fußbodens vor Feuchtigkeit schützen und heißt deshalb auch **Scheuerleiste.**

Füßli, schweiz. Künstler- und Gelehrtenfamilie, →Füeßli.

Fußmauke, →Schlempemauke.

Fußmörser, früher gebrauchte, glatte leichte Mörser, die in bestimmtem Winkel (meist 45°) auf einer Fußplatte festgegossen waren, jetzt als **Böller** (Katzenkopf) zum Salutschießen noch üblich.

Fußnote, Anmerkung unter dem Texte einer Druckseite, meist unter einem Strich, zur Erläuterung des Textes oder zur Angabe von Quellen und Literatur.

Fußphänomen, →Fußklonus.

Fußplatte, in der Baukunst der untere Teil eines tragenden Bauteils, über dem der Übergang in die Rundung durch ringförmige Glieder (Pfühl und Hohlkehle) erfolgt.

Fußpunkt, 1) in der Astronomie, →Nadir; 2) in der Geometrie, →Lot.

Fußräude, →Räude; auch sow. →Schlempemauke.

Fußring, Aluminiumring, den man oberhalb des Fußgelenkes um den Lauf eines Vogels legt. Wird ein so beringter Vogel auf dem Zuge erbeutet und Fangort, Zeit und Nummer des Ringes einer Vogelwarte (z. B. Rossitten) mitgeteilt, so wird dadurch Schnelligkeit und Richtung des Zuges des betreffenden Vogels ermittelt. F. werden auch dem Geflügel angelegt, sie geben das Geburtsjahr und die Abstammung an; nur der Bund Deutscher Geflügelzüchter und die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft geben öffentlich anerkannte F. aus.

Fußring.

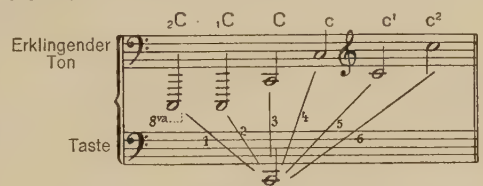
Fußrollenentzündung, Krankheit der Pferde, →Podotrochilitis.

Fußschweiß, die übermäßige Absonderung von Schweiß an den Füßen, ein sehr verbreitetes und lästiges, häufig angeborenes Übel, das namentlich durch zu warme oder die Hautausdünstung zurückhaltende Fußbekleidung, durch übermäßiges Stehen und Gehen, durch Unreinlichkeit sowie durch übermäßige Fettleibigkeit befördert wird und sich vorwiegend im mittleren Alter, seltener im Kindes- oder Greisenalter findet. Der F. wird nicht nur durch seinen widerwärtigen Geruch lästig, der auf die schnelle Zersetzung des abgesonderten Schweißes zurückzuführen ist, sondern er führt auch sehr leicht durch Erweichung der Oberhautschichten zu schmerzhaften Entzündungen der Haut, namentlich zwischen den Zehen und an den Fußsohlen; auch geben stark schwitzende Füße wegen der beständigen Feuchtigkeit der Fußbekleidung sehr leicht Anlaß zu Erkältungen. Wer an F. leidet, wechsle häufig seine Fußbekleidung, trage stets wollene Strümpfe, nehme zweimal täglich ein lauwarmes Fußbad und streue in seine Strümpfe Salizylstreupulver (aus 3 Teilen Salizylsäure und 97 Teilen Talk bestehend); die Verwendung von Stärkemehl als Puder ist wegen dessen leichter Zersetzlichkeit nicht ratsam. Auch das Einstreuen von Tannin und Tannoform, Einreibungen mit Formalinsalben, Bepinselung mit Formalinlösung wirken nützlich. In hartnäckigen Fällen Behandlung mit Röntgenstrahlen.

Fußspange, der →Beinring.

Fußstegdecke, eine werkmäßig hergestellte Eisenbetondecke ohne Druckplatte.

Fußton, Fuß, in der Orgel (von ihrem Bau her bestimmte) Bezeichnung der Tonhöhe, die abhängig ist von der nach Fuß gemessenen Länge der Pfeifen (1-, 2-, 4-, 8-, 16-, 32-F.). Die Normal- und Kernstimmen der Orgel stehen im 8-F. Eine offene Lippenpfeife mittlerer Mensur (Prinzipal) von 8 Fuß Länge bringt den Ton C hervor; beim Niederdruck der mit ihr verbundenen Taste C erklingt also der Ton (C) in seiner wirklichen Tonhöhe. Danach werden alle Orgelstimmen, die auf die Taste C den Ton C hervorbringen, **achtfüßig** genannt (sie stehen im 8-F.), ohne Rücksicht auf die Länge der betr. Pfeifen, die meist kürzer oder länger sind als 8 Fuß. Dagegen heißen die Stimmen, die auf die Taste C das



1	der	mit	der	Taste	C	ausgelöste	Ton	2C	steht	im	32-Fußton
2	»	»	»	»	C	»	»	1C	»	»	16- »
3	»	»	»	»	C	»	»	C	»	»	8- »
4	»	»	»	»	C	»	»	c	»	»	4- »
5	»	»	»	»	C	»	»	c¹	»	»	2- »
6	»	»	»	»	C	»	»	c²	»	»	1- »

um eine Oktave höhere c hervorbringen, **vierfüßig** (sie stehen im 4-F.), da sie einer Normalpfeifenlänge von 4 Fuß entsprechen; die Stimmen, die auf die Taste C das um 2 Oktaven höhere c¹ hervorbringen, **zweifüßig;** die c² hervorbringen, **einfüßig;** die das um eine Oktave tiefere (als Taste und Notierung C) 1C hervorbringen, **sechzehnfüßig;** die 2C hervorbringen, **zweiunddreißigfüßig.** Diese Fußbezeichnungen, die schon für C nur ungefähr stimmen, sind auf die ganze Tonreihe der Orgelklaviatur übertragen worden. Demnach bedeuten Achtfuß(ton)register die Stimmen, deren wirklich erklingende Tonhöhe den Tasten, durch die sie (wie auf dem Klavier) zum Erklingen gebracht werden, und der Notierung entspricht (also steht z. B. das als c notierte und durch die Taste c zum Erklingen gebrachte c im 8-F.), Vierfußregister die eine Oktave höher, Zweifußregister die zwei Oktaven höher, Sechzehnfußregister die eine Oktave tiefer, Zweiunddreißigfußregister die zwei Oktaven tiefer erklingenden Stimmen. Abk. für F. ist ein ′ nach der Zahl: 1′, 2′, 4′, 8′, 16′ usw.

Fußtruppen, im engeren Sinne die Infanterie, die Jäger und Schützen, im weiteren alle unberittenen

Truppen im Gegensatz zur Kavallerie und Feldartillerie.

Fußventil, bei Pumpen das im unteren Teil des Zylinders angeordnete Saugventil.

Fußvolk, alte Bezeichnung für die Infanterie.

Fußwaschung, katholische Zeremonie, die in Kathedralen und Klosterkirchen an 12 (oder 13) männlichen Personen, meist Armen, alljährlich am Gründonnerstag vorgenommen wird. Sie ging hervor aus der wöchentlichen, dem Bedürfnis der Reinlichkeit dienenden F., die nach dem Beispiel Jesu zur Selbstdemütigung in den Klöstern von den einzelnen Brüdern übernommen wurde. Die F. wird zuerst erwähnt auf der Synode von Toledo (694), im röm. Ritus erscheint sie im 12. Jahrh. Die Bezeichnung Mandatum, die der F. gegeben wird, stammt von dem dabei vorgetragenen Gesang: Mandatum novum do vobis (lat. 'Ein neues Gebot gebe ich euch', Joh. 13, 34). Daher heißt der Gründonnerstag englisch Maunday Thursday. Die F. versinnbildlicht die Erniedrigung des Demut und Liebe bekennenden Höheren (Höchsten) vor den Niedrigerstehenden (Geringsten) und damit die Gleichstellung aller Menschen.

Fußwechsel, in der Reitkunst die Ausführung eines fliegenden Galoppwechsels, d. h. ein Pferd springt, ohne zum Schritt zu parieren, vom Rechts- zum Linksgalopp um oder umgekehrt.

Fußwurzelknochen, Fußzehen, →Fuß.

Fust, Johann, Buchdrucker und Buchhändler, *um 1400, †wahrscheinlich Paris um 1466, lieh etwa Anfang 1450 Gutenberg Geld zu seinem Unternehmen (Erfindung der Buchdruckerkunst) gegen Verpfändung des Druckgerätes. Als sich beide trennten, konnte Gutenberg das geliehene Kapital nicht zurückzahlen und mußte vermutlich F. das Druckgerät überlassen. F. gründete nun eine neue Druckwerkstatt, die sein späterer Schwiegersohn Peter Schöffer leitete, während er den buchhändlerischen Vertrieb übernahm. Als erstes Erzeugnis ihrer Presse erschien am 14. Aug. 1457 das »Psalterium Moguntinum«, dem eine Anzahl ebenfalls mit größter Sorgfalt hergestellter Werke folgte. 1462 wurde die Druckerei bei der Eroberung von Mainz in Mitleidenschaft gezogen, druckte aber schon 1463 die Kreuzzugsbulle Pius' II. Im Juli 1466 war F. geschäftlich in Paris, wo die Pest wütete. F. ist fälschlich für den Schwarzkünstler Doktor Faust gehalten worden.

Literatur →Gutenberg.

Fustage [*-tāsche*, von altfrz. fust 'Faß'], **Fastage, Leergut, Leergüter,** wird in der Handelssprache die Umhüllung von Waren (Fässer, Kisten), dann auch der Preis hierfür genannt. In der Schiffssprache sind F. die Fässer und Gefäße, in denen die Flüssigkeiten aufbewahrt werden.

Fustanella.

Fustanella [von türk. fustan 'Frauenrock'], **Albanerhemd,** schurzartiger Rock der männl. griech. Nationaltracht. Die F. war ursprünglich der untere faltige Teil des langen, über den Hosen getragenen Hemdes der südalban. Tosken, wurde dann seit etwa 1830 zu einem selbständigen, in breite Plisséefalten gelegten Kleidungsstück umgewandelt und seit den griech. Freiheitskämpfen zur Nationaltracht erklärt.

Fustāt, Fostāt [arab., aus lat. fossatum 'Lager'], das von Amr, dem arab. Eroberer Ägyptens, am r. Nilufer im S von Kairo angelegte Militärlager, aus dem allmählich eine Stadt erwuchs (→Kairo); seine beim heutigen Alt-Kairo gelegenen Ruinenhügel sind neuerdings ausgegraben worden.

C. H. Becker: Cairo (Enzyklopädie des Islam, Bd. 1, 1912); Baedeker: Ägypten (8. Aufl. 1928).

Fustel, Holzsorten, →Fisetholz, →Fustik.

Fustel de Coulanges [*füstĕl dŏ kulāsch*], Numa Denis, franz. Historiker, *Paris 18. März 1830, †Massy (Dep. Seine-et-Oise) 12. Sept. 1889, anfangs Gymnasiallehrer, war 1861—70 Prof. der Geschichte in Straßburg, 1870—75 an der École Normale in Paris und 1875—80 an der Sorbonne, zuletzt 1880—82 Direktor der École Normale. F. d. C. behandelt in seinen Schriften, von Tocqueville und Guizot beeinflußt, bes. die innere Entwicklung des Staats; er gehört durch umfassende Kenntnisse und künstlerische Darstellung zu den bedeutendsten Historikern Frankreichs. Seine preisgekrönten Hauptwerke sind: »La cité antique« (1864; 21. Aufl. 1910), »Histoire des institutions politiques de l'ancienne France« (6 Bde., 1875—92) und »La Gaule romaine, l'invasion germanique et le royaume des Francs« (4 Bde., 1888—91).

Paul Guiraud: Fustel de Coulanges (1896); Champion: Les idées politiques et religieuses de F. d. C. (1903).

Fustet, Holzsorten, →Fisetholz, →Fustik.

Fusti [ital. 'Stengel', 'Stiele'], **Refaktie,** der Abzug auf das Gewicht, den sich bisweilen der Verkäufer einer Ware gefallen läßt, wenn sie in ungewöhnl. Maß Unreinheiten enthält, z. B. bei Korinthen, Kaffee, Anis. Auch ein Abzug wegen schadhafter Beschaffenheit der Ware wird Refaktie genannt; im bremischen Tabakhandel ist dafür der Ausdruck Damage (engl. 'Schaden') gebräuchlich. Solche Abzüge sind an den meisten größeren Handelsplätzen durch Handelsbrauch festgelegt.

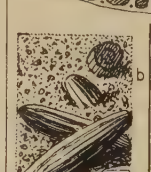
Fustie, Kind eines Weißen und einer →Mustie. (→Mischlinge.)

Fustigatiōn [mlat.], Stäupung; **fustigieren,** stäupen.

Fustik [*fäß-*, engl.], **Fustel, Fustet,** Hölzer zum Gelbfärben: **1) echter** oder **alter F.,** das brasil. Gelbholz, →Chlorophora, 2) das →Fisetholz.

Fustīn, gelber Farbstoff, chemisch ein Glukosid, findet sich im Fisetholz.

Fustuārium [lat. von fustis 'Knüttel'], das Totschlagen und Totwerfen mit Knütteln und mit Steinen, bei den alten Römern eine Strafe für fahnenflüchtige Soldaten.



Fusulina: a ein Exemplar vergr. und aufgeschnitten, b mehrere im Kohlenkalk (nat. Gr. 6—8 mm).

Fusulīna [lat. fusus 'Spindel'], die wichtigste Gatt. unter den paläozoischen Foraminiferen. Schale spindelförmig, bis 12 mm lang, im Innern mit wellig gefalteten Längsscheidewänden. **Fusulinenkalk,** marine Kalksteine der oberen Steinkohlen- und der unteren Permformation, die vorwiegend aus Schalen von Fusulina und verwandten Foraminiferengattungen bestehen.

Fusuma, in Japan die mit undurchsichtigem, bisweilen bemaltem Papier bespannten, in Falzen laufenden und aushebbaren Schiebewände, die die Innenräume des Hauses voneinander trennen.

Futa, La, Paß über den waldreichen Etrusk. Apennin, 903 m hoch, benutzt von der Via Cassia und der Straße Bologna-Florenz.

Futa-Dschalon, franz. **Fouta-Djalon,** Gebirgsland in Franz.-Westafrika (Karte 93, B 6), mit Gipfelhöhen bis 1500 m, stellt eine stark zertalte, mit herrlichen Wäldern und Viehweiden geschmückte Landschaft dar, in der zahlreiche Flüsse entspringen. Die Bevölkerung, etwa 700000 Köpfe stark, besteht aus Mande und Fulbe. Die wichtigsten Orte sind Timbo und Fugumba. F. liefert Kautschuk, Mais, Erdnüsse, Baumwolle und Nutzhölzer; in den Flußtälern wird Waschgold gewonnen.

Dölter: Über die Capverden nach dem Rio Grande und Futah-Djallon (1884); Chautard: Etude sur la géographie, physique et géologie du Fouta Djalon (Pariser Diss., 1905); Machat: Les rivières du sud de la Guinée-Française et le Fouta Diallon (1906); Chevalier: La région des sources du Niger (in La Géographie, 1909).

Futa-Toro, niedrig gelegene, an Tamarindenwäldern reiche Landschaft südl. des unteren Senegals in der Kolonie Senegal Franz.-Westafrikas, hat etwa 150000 meist mohammedan. E. (Fulbe und Tukuloi).

Füterer, Ulrich, Dichter und Maler, →Füetrer.

Futhark, Runenalphabet, →Runen.

Futil [lat.], nichtig, unbedeutend. **Futilität,** Nichtigkeit.

Futoi, Statthalter einer Provinz in China.

Futsch, verloren, zu Ende!; im 18. Jahrh. als rhein. Dialektwort bezeugt.

Fu-tschou, Fu-tschou-fu, postamtlich **Foochow,** Hauptstadt der chines. Prov. Fukien (Karte 86, G 6), am l. Ufer des Min-kiang 58 km oberhalb seiner Mündung, zwischen Bergen in gut bebauter Flußebene, hat (1924) etwa 300000 E., Marinearsenal, Funkstation, amerik.-chines. Universität, Flugzeugwerft (gegr. 1918). Seit 1842 dem fremden Handel geöffnet, war F. bis zum Ende des 19. Jahrh. der wichtigste Platz des chines. Teehandels. Neuerdings steht neben Tee die Ausfuhr von Seide, Holz, Reis und Kampfer. Die Dampfer ankern 18 km unterhalb F. im Pagodenhafen.

Futter, 1) die von den Menschen den Tieren gereichte Nahrung. Das zur Ernährung der Haustiere dienende F. hat eine mannigfaltige Zusammensetzung aus den verschiedensten pflanzl. und tier. Futterstoffen. Bei der chem. Untersuchung der Futtermittel bestimmt man für gewöhnlich nacheinander den Gehalt der Futtermittel an 1) Wasser, 2) Eiweiß- oder Proteinstoffen, 3) nicht eiweißartigen Stickstoffsubstanzen, 4) Fett oder Öl, 5) Rohfaser, 6) stickstofffreien Extraktstoffen und 7) Asche und Sand.

Die Eiweiß- oder Proteinstoffe (Rohprotein) spielen in der Ernährung der Tiere die bedeutungsvollste Rolle, weil sie in bestimmten Mengen für das Wachstum und die meisten tier. Leistungen unersetzlich sind. Den höchsten Gehalt an Rohprotein besitzt getrocknete Hefe, Fleisch-, Fisch- und Blutmehl. Es folgen mit abnehmendem Rohproteingehalt die Ölkuchen und die getrockneten Abfälle der landw. techn. Nebengewerbe, das Heu der Schmetterlingsblütler, die Getreidekörner und ihre Mahlabfälle, das Heu der Grasarten, getrocknete Rüben- und Kartoffelabfälle, Grünfutter und endlich Spreu und Stroh der verschiedenen Arten.

Die Fette und Öle kommen vorzugsweise als Verbindungen von Glyzerin und verschiedenen Fettsäuren vor. Am fettreichsten unter den Futtermitteln sind die Ölfrüchte sowie Fettgrieben und Talgpreßlinge; es folgen Ölkuchen, Ölkuchenmehle, getrocknete Biertreber, Getreide- und Maisschlempe, dann Hafer, Mais, Sojabohne und Lupine. Den geringsten Fettgehalt besitzen Knollen- und Wurzelfrüchte, Grünfutter, Heu und Stroh.

Die Rohfaser ist ein Gemenge aus Zellulose, Pentosanen, Lignin und Kutin. Den größten Gehalt an Rohfaser unter allen Futtermitteln weisen die Stroharten auf, es folgen Spelzen und Schalen der Körner und die Heuarten, während die Wurzel- und Knollenfrüchte, die nackten Getreidekörner und die entschälten Samen nur geringe Mengen von Rohfaser besitzen; alle tier. Futtermittel sowie die Melasse sind rohfaserfrei.

Eine direkte Analyse des Gehaltes eines Futtermittels an stickstofffreien Extraktstoffen ist wegen der außerordentlichen Verschiedenheit der zu dieser Gruppe gehörigen Stoffe unmöglich. Zu ihnen gehören vor allem Kohlenhydrate, Pentosane, inkrustierende Stoffe und organ. Säuren. Die wichtigsten stickstofffreien Extraktstoffe sind die Kohlenhydrate und hier wieder Trauben-, Frucht-, Rohr- und Milchzucker, sowie Stärkemehl und Dextrine. Den größten Gehalt an stickstofffreien Extraktstoffen besitzen die Knollen- und Wurzelfrüchte und ihre Abfälle, wie Kartoffelpülpe, Rübenschnitzel und Melasse; es folgen im abnehmenden Sinne Getreidekörner, Futtermehle und Kleien. Am wenigsten finden wir stickstofffreie Extraktstoffe bei den tier. Futtermitteln, bei Fleisch-, Blut- und Fischfuttermehl.

Verbrennt man ein Futtermittel, so enthält die verbleibende Asche alle Mineralstoffe dieses Futtermittels. Der Aschengehalt der pflanzl. Futtermittel ist sehr verschieden nach Art und Alter der Pflanze, nach Bodenbeschaffenheit, Düngung und Witterung.

Je nach der äußeren Beschaffenheit unterscheidet man **Grünfutter** (die im frischen Zustande von Feld und Wiese gewonnenen Futterpflanzen), **Rauhfutter** (die getrockneten Grünfuttermittel, also Wiesenheu, Getreide- und Hülsenfruchtstroh nebst der beim Dreschen abfallenden Spreu), **Wurzelfutter** (alle Knollen- und Wurzelfrüchte) und **Bei- oder Kraftfutter** (hierher gehören Getreidekörner, Hülsenfrüchte, Malzkeime, Biertreber, Kleien, alle ölhaltigen und fetthaltigen Kuchen und Kuchenmehle sowie Molken und Magermilch. Für die Fütterungslehre ist der Bestand eines F. an **verdaulichen** Nährstoffen von ausschlaggebendem Interesse, da die in einem Futtermittel enthaltenen Nährstoffmengen stets nur mit einem wechselnden Anteil verdaulich sind. Die Futtermittel sind im allgemeinen um so leichter verdaulich, je ärmer sie an Rohfaser sind und umgekehrt. Zur Verbesserung der Verdaulichkeit wird gewisses F. auch gedämpft (→Futterdämpfer).

O. Kellner: Die Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere (10. Aufl. 1924), und Grundzüge der Fütterungslehre (7. Aufl. 1924).

2) In der Technik, →Spannfutter.

3) In der Schneiderei der die Innenseite eines Kleidungsstückes bildende Stoff (→Futterstoff).

Futteral [nlat.] *s*, Kapsel, Hülle, Gehäuse, Behälter.

Futterautomat, Futtergefäße, die eine ständige und beliebig große Futterentnahme durch die Haustiere gestatten.

Futterbau, der Anbau solcher Kulturpflanzen, die in grünem oder getrocknetem Zustand fast ausschließl. zur Viehfütterung dienen, vor allem der Klee-

arten und anderer Schmetterlingsblüter, ferner der Gräser und anderer Futterkräuter, im weiteren Sinn noch gewisser Knollen- und Wurzelfrüchte. F. wird nicht nur auf ständigen Futterflächen, wie Wiesen und Weiden, betrieben **(Dauerfutterbau)**, sondern auch auf dem Felde **(Feldfutterbau)**. Letzterer dient zur Ergänzung des ersteren, wenn die Wiesen und Weiden zur Futtererzeugung für die Wirtschaft nicht ausreichen. Man unterscheidet außerdem noch zwischen natürl. F., der auf natürlich entstandenen Flächen betrieben wird, und künstlichem F. (zu dem man den Feldfutterbau und die modernen Wiesen- und Weidekulturen rechnet). Bei letzterem sind die Futterflächen auf kunstgerecht vorbereitetem und gedüngtem Boden durch künstliche Ansaat von Futterpflanzen in Rein- oder Mischkultur entstanden. Zum F. sind vor allem graswüchsige Böden des feuchten Küsten- und Gebirgsklimas geeignet (wegen des höheren Reingewinns mehr als für Körnerbau).

Ein starker F. ist die Grundlage rationeller Viehwirtschaft. Er liefert die natürl. Nahrung für das Vieh und ermöglicht in Form der Weide auch gesunde Bewegung im Freien. Feldfutterbau bringt mit reichlicherer Ernährung des Viehs eine Erhöhung der Düngererzeugung, die bei Stallfütterung dem Acker voll zugute kommt und dessen Erträge steigert. Da die Pflanzen des Feldfutterbaus meist Tiefwurzler sind, wird durch sie der tiefere Boden gut aufgeschlossen, infolge ihres dichten Wurzelwerks auch die Ackerkrume mit Humus angereichert. Die blattreichen Futterpflanzen, die sich für Feldfutterbau vor allem eignen, sorgen auch für starke Bodenbeschattung und damit für gute Ackergare. Alle diese Vorteile kommen den Nachfrüchten sehr zugute. Gegenüber dem Körnerbau hat der F. noch das voraus, daß durch ihn der Boden viel weniger erschöpft wird als durch den Anbau von Verkaufsfrüchten, da die in den Futterpflanzen enthaltenen Nährstoffe zum großen Teil wieder in den Dünger übergehen und so dem Acker zugute kommen. Die Verwendung von Leguminosen (Klee, Luzerne, Esparsette) führt beim Unterpflügen der Stoppeln sogar zu Stickstoffanreicherung im Boden. Gedeihlicher F. fordert richtige Auswahl der Pflanzen und Vorentscheidung der Frage: Reinkultur oder Mischkultur. Im allgemeinen wird letztere vorgezogen werden müssen, da sie meist mehr Ertragsicherheit gewährleistet. Man wird meist eine Mischsaat von Schmetterlingsblütern (bes. Klee) und Gräsern wählen (Kleegrassaat), da bei solcher ungünstige Boden- oder Witterungsverhältnisse meist nur den einen Teil der (in ihren Ansprüchen verschiedenen) Pflanzenarten schädigen werden, während der andere sich um so kräftiger entwickeln wird. Auch ist ein Gemisch stets sicherer vor Schädigung durch einen Schädling als eine Reinsaat.

Die für F. in Frage kommenden Gatt. von **Futterpflanzen** sind folgende: 1) von Schmetterlingsblütern die eigentl. Kleearten (Trifolium), Luzerne (Medicago), Esparsette (Onobrychis), Seradella (Ornithopus), Wundklee (Anthyllis), Bucharaklee (Melilotus), Sumpfschotenklee und Hornklee (Lotus), Wicke (Vicia), Erbse (Pisum), Platterbse (Lathyrus), Lupine (Lupinus); 2) von Kreuzblütern Raps, Rübsen (Brassica), Senf (Sinapis); 3) von Karyophyllazeen Spörgel (Spergula); 4) von Boraginazeen Comfrey (Symphytum); 5) von Polygonazeen Buchweizen (Polygonum); 6) von Gräsern: Weizen, Roggen, Gerste, Hafer in grünem Zustand, Hirse (Setaria, Sorghum, Panicum), Mais (Zea) und andere Gräser (Phleum, Dactylis, Alopecurus, Festuca, Poa, Lolium); 7) von andern Futterkräutern Bibernelle (Poterium), Kümmel (Carum Carvi), Pimpernelle (Pimpinella) u. a.

H. Werner: Handb. des F. (3. Aufl. 1907); Stebler: Der rationelle F. (10. Aufl. 1926).

Futterdämpfer, Futterkochapparate, die dazu dienen, das den landw. Nutztieren zu reichende Futter, namentlich Knollen- und Wurzelfrüchte, zu kochen oder zu dämpfen oder Körnerfrüchte, Rauhfutter u. dgl. zu quellen oder weich zu kochen.

Futterdiebstahl, die Wegnahme von Getreide oder anderer zur Fütterung des Viehs bestimmter oder geeigneter Gegenstände wider Willen des Eigentümers, um dessen Vieh damit zu füttern. Strafe: Geldstrafe bis zu 150 *RM* oder Haft (§ 370, 6 StGB.). Die Verfolgung findet nur auf Antrag statt.

Futterer, Karl Joseph, Geolog und Asienreisender, *Stockach (Baden) 2. Jan. 1866, †Illenau (Baden) 19. Febr. 1906, war seit 1897 Prof. der Geologie in Karlsruhe und unternahm 1897—98 mit F. Holderer eine bes. für die Geologie und Morphologie Asiens sehr ertragreiche Reise quer durch Mittelasien, von Ostturkestan durch Nordosttibet (Kuku-nor) und Mittelchina bis zum Jang-tse-kiang. Er schrieb: »Land und Leute in Nordost-Tibet« (1900), »Geogr. Skizze der Wüste Gobi« (1902) und »Geogr. Skizze von Nordost-Tibet« (1903). Das Hauptwerk über seine Reise ist »Durch Asien« (3 Bde., 1901—11).

Futterhefe, die in Zuckerlösungen (Melasse) unter Zusatz von anorgan. Nährsalzen gezüchtete Hefe, ein hellbräunliches Mehl von stark bitterem Geschmack mit 42,2% verdaulichem Eiweiß. Sie wird durch Trocknen in Dauerware übergeführt und als tier. Kraftfutter verwendet.

Futterkalk, Futterbeigabe aus gefälltem phosphorsaurem Kalk. (→Diphosphat.)

Futterkochapparate, →Futterdämpfer.

Futterkonservierung, das →Einsäuern.

Futtermauer, eine vor gewachsenem Boden aufgeführte Stützmauer oder eine Verkleidungsmauer für eine Felswand zur Verhütung des Verwitterns.

Futtermittel, →Futter 1).

Futterpflanzen, →Futterbau.

Futterquetschmaschine, Futterquetsche, Haferquetsche, Quetschmühle, Mahlwerk aus 2 gegeneinander arbeitenden glatten Walzen, von denen nur die eine angetrieben wird, die andere, durch Federdruck gegen erstere angepreßt, durch die Reibung sich mitbewegt. Getreide- oder Hülsenfruchtkörner, die durch einen Einschüttrumpf zwischen beide Walzen fallen, werden zur Erschließung des nährstoffreichen Innenkernes gequetscht (unter Erhaltung ihres Zusammenhanges, also nicht geschrotet). Sie liefern so ein für das Vieh leichter verdauliches und besser ausnutzbares Futter, das bes. für junge Tiere und alte mit mangelhaftem Gebiß geeignet ist. Die Lager der beiden Walzen sind gegeneinander verschiebbar, so daß die Feinheit des Quetschgutes geregelt werden kann. Der Antrieb geschieht mit Hand, Göpel oder Motor.

Futterrahmen, Teil eines Doppelfensters, →Fenster.

Futterroggen, Grünroggen, ein möglichst schon im August zusammen mit Zottelwicke (Vicia villosa) ausgesäter Roggen, der im folgenden Frühjahr ein bes. frühzeitiges Grünfutter gibt. Im Beginn des Schossens gemäht, liefert der F. ein schmackhaftes, doch auch wasserreiches Futter für das Rindvieh und

ermöglicht nach dem Schnitt noch das Pflanzen von Kartoffeln oder Pflanzrüben auf demselben Ackerstück.

Futterrübe, als Viehfutter dienende Rüben der Gatt. →Beta, weniger von →Brassica.

Futterschneidemaschine, im engeren Sinne Bezeichnung für die **Häckselmaschine,** die das Rauhfutter, bes. das Stroh, in kurze Stücke schneidet; im weiteren Sinne für jede Maschine, die Futtermittel anderer Art, bes. Rüben, Kartoffeln oder dergleichen, zerkleinert.

Gust. Fischer: Landmaschinenkunde (1928).

Futterstoffe, Gewebe, die in der Schneiderei zu →Futter (3) verwendet werden, wie Futterbarchent, Futtergaze, Futterkattun, Futterleinwand, Futtertaft.

Futterturm, →Silo.

Futurismus [von lat. futūrum 'Zukunft'], literarisch-kunstpolit. Bewegung in Italien, ausgehend von dem persönl. Wirken des Schriftstellers →Marinetti, der seit 1907 für eine Erneuerung der ital. Kunst und Literatur auf streng nationalem Boden unter Loslösung von allen Überlieferungen der Vergangenheit (Passatismus) nach absichtlich bizarr-übermodernen Gesichtspunkten eintrat. Seit 1910 suchte der F. polit. Anschluß an die neugegründete nationalistische Partei, in deren Gefolgschaft er auch für den Kriegseintritt Italiens gegen Deutschland wirkte. Nach dem Kriegsende nahm ihm politisch der Faschismus den Wind aus den Segeln; literarisch blieb er hinter modernen Richtungen in verschiedenen Ländern um so mehr zurück, als er kein großes Talent hervorbrachte; in den bildenden Künsten überflügelte ihn der Kubismus, doch blieb er hier am ehesten bemerkenswert durch einige Leistungen junger Künstler. Die Grundsätze des F. sind niedergelegt in 20 Manifesten, hg. von der Direktion des F. in Mailand (1909—14). Seine Zeitschrift »L'Acerba« in Florenz gab Papini heraus. — In Deutschland, wo der F. nach dem Kriege in den Expressionismus aufging, waren hauptsächlich Herwarth Walden mit der 1910 von ihm gegründeten Zeitschrift »Der Sturm« (Berlin) und der Kommunist Franz Pfemfert mit der Zeitschrift »Die Aktion« (seit 1911) Vertreter dieser Richtung.

Futurismus: Pan-Pan-Tanz in Monico. Gemälde von Gino Severini. (Mit Genehmigung der Kunstausstellung Der Sturm, Berlin.)

In der Malerei suchte der F., in der Absicht, das chaotische Durcheinander blitzartiger Erlebnisse festzuhalten, die Summe vieler Eindrücke gleichzeitig wiederzugeben. Er ging von der Einsicht aus, daß es, um einen Gegenstand auf ein und demselben Bilde in allen seinen Gestaltungsmöglichkeiten zu zeigen, notwendig sei, nicht nur das augenblicklich Gesehene, sondern auch die zeitlich und dynamisch umfassenderen opt. Erinnerungsgebilde wiederzugeben, und verwarf so die Beobachtung der Gesetze der Perspektive (die Häuser stehen schräg), weil eine perspektivisch richtige Ansicht nur schwache opt. Erlebnisse bietet. Ganz neue gegenständliche Vorwürfe wurden in das Gebiet der Malerei einbezogen; so versuchte Boccioni z. B. in seinem Bilde »Der Lärm der Straße dringt ins Haus« die akustischen Eindrücke des Geräusches in die opt. Eindrücke der Farbe zu übertragen. Hauptvertreter des F. sind: der Maler und Bildhauer Umberto Boccioni (Hauptbild: Das Lachen), Gino Severini (Hauptbild: Pan-Pan-Tanz; hierzu buntes Bild), Carlo Carrà, Russolo und Balla. Die ersten aufsehenerregenden Ausstellungen der Futuristen waren im Pariser Herbstsalon 1912 und in der Ausstellung des »Sturm«, Berlin, Nov. 1912.

In der Musik ist F. ein gelegentlich angewandter, aber keineswegs fest umrissener Begriff, mit dem man die Richtung der Musik im zweiten und dritten Jahrzehnt des 20. Jahrh. bezeichnete, die sich von allen überkommenen Bindungen (Form, Rhythmus, Harmonie, Tonalität) zu lösen versuchte.

Panteo: Il poeta Marinetti (1908). Weitere Literatur →Expressionismus.

Futūrum [lat. 'zukünftig'], die Form des Verbums, die die Zukunft ausdrückt. In verschiedenen indogerman. Sprachen wird das F. mit dem Formans -sjo- gebildet, andere verwenden als F. Konjunktive oder konjunktivartige Formen; in den slaw. Sprachen hat das perfektive Präsens futurischen Sinn; im Germanischen kann jedes Präsens als F. gebraucht werden, je nach dem Satzzusammenhang. Häufig dient als F. die Umschreibung mit einem Hilfsverb, im Romanischen mit »haben«, z. B. frz. aimerai 'ich werde lieben' aus lat. amare habeo 'zu lieben habe ich', im Deutschen mit »werden«. Zur Bezeichnung einer in der Zukunft vor einer andern gleichfalls zukünftigen Handlung vollendeten Handlung dient im Lateinischen das **F. exactum,** z. B. amavero 'ich werde geliebt haben'; im Deutschen wird hierfür das gewöhnl. Perfektum gebraucht.

Fux, der Student in den beiden ersten Semestern, →Fuchs.

Fux, Johann Joseph, Komponist und Musiktheoretiker, *Hirtenfeld (Steiermark) 1660, †Wien 14. Febr. 1741, wurde das. 1696 Organist, 1698 Hofkomponiteur des Kaisers, 1705 Zweiter Kapellmeister am Stephansdom, 1713 Vizehofkapellmeister und 1715 Hofkapellmeister. Er komponierte 18 Opern, über 50 Messen, 3 Requiems, 57 Psalmen und Vespern, 10 Oratorien, 29 Suiten, 38 Triosonaten (Auswahl in den »Denkmälern der Tonkunst in Österreich«, Bd. 1, 1, 2, 1, 9, 2, 17 und 23, 2). Wichtiger als diese Kompositionen, von denen nur noch das kontrapunktische Meisterstück »Missa canonica« bekannt ist, ist sein auf den Kirchentonarten beruhendes Lehrbuch des Kontrapunkts »Gradus ad Parnassum« (1725; deutsch von Mizler, 1742).

L. von Köchel: Joh. Jos. F. (1872); C. Schnabel: Joh. Jos. F., der österr. Palestrina (1895).

Füzesabony [*füzeschaabónj*], Großgem. im ungar. Kom. Heves (Karte 70, C 2), wichtiger Knotenpunkt der Bahnen Budapest-Sátoraljaújhely, F.-Putnok und F.-Tiszafüred, am r. Ufer der Erlau, hat (1920) 5820 magyar. und vorwiegend kath. E.

Füzesgyarmat [*füzeschdjarmat*], Großgem. im ungar. Kom. Békés, an der Bahn Püspökladány-

Szeghalom, 92 m ü. M., hat (1920) 9780 magyar. und vorwiegend ref. E.

Fyan, siames. Münze, →Fuang.

Fylfot [*fílfót*, altengl.], das →Hakenkreuz.

Fylgjen, altnord. **Fylgjur** ['Folgerinnen'], Ez. **Fylgja,** in der nord. Mythologie seelische Wesen, die bald in Tier-, bald in Frauengestalt begegnen; sie stellen das zweite Ich des Menschen dar, das ihn während des Lebens begleitet, sich von ihm trennen und andere Gestalt annehmen kann, das oft vom Vater bei dessen Tode auf den Sohn übergeht, zuweilen aber auch nach dem Tode selbständig fortlebt. Nach Einführung des Christentums wurden die F. Schutzgeister des Menschen, wie es die weibl. F. schon in heidn. Zeiten waren.

Fylke, Mz. **Fylker** *s*, Bezeichnung der Provinzen in Norwegen, die bis 1919 Amter genannt wurden. Infolge der Norwegisierung wurden sie umgetauft.

Fyn, dän. Insel, →Fünen.

Fyne, Loch [*loch fain*], Fjord an der Westküste Schottlands (Gfsch. Argyll, Karte 64, D 2), eine schmale, tiefe Fortsetzung des Firth of Clyde, 65 km lang, 3—8 km breit, berühmt durch seine Heringsfischerei.

Fyrk, Firk *m*, schwed., seit 1575 geprägte, sehr geringhaltige Silbermünze zu $^1/_4$ Öre; um 1800 rechnete man in Pommern 288 F. auf den Reichstaler.

Fyt [*feit*], Jan, fläm. Maler und Radierer, *Antwerpen März 1611, †das. 11. Sept. 1661, Schüler von Jan van den Berch und Frans Snyders, bevorzugt im Gegensatz zur strahlenden Buntheit der Rubensschüler eine tonige Farbgebung und betont die stoffliche Unterscheidung. Er malte Jagd- und Tierbilder, Blumen- und Früchtestilleben. Werke von ihm besitzen die Galerien von München, Berlin, Wien, Dresden und Paris.

Fyzabad, Faisabad, 1) Division in den Vereinigten Prov. Agra und Oudh Brit.-Indiens, umfaßt 31330 qkm mit (1921) 6599400 E., ein niedriges, nach N leicht ansteigendes Flachland, das durch die Gogra und ihre l. Nebenflüsse bewässert, sehr dicht besiedelt und mit Reis, Getreide, Zuckerrohr, Mohn und Ölsamen bebaut ist.

2) Hauptstadt der Division und des **Distrikts** (4484 qkm mit 1172000 E.) F., an der Gogra (Karte 83, D 3), Bahnknoten, hat (1921) 56620 E. (13390 Mohammedaner), Zuckerfabriken und lebhaften Handel mit landw. Erzeugnissen. Eingemeindet ist das 10 km entfernte Ajodhya und dessen alte Ruinenstätten, die als die sagenhafte Hauptstadt des altind. Kgr. Kosala gelten und zu den heiligsten Orten der Hindu gehören.

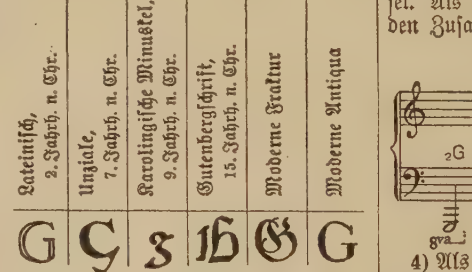
Fz., als musikal. Vortragsbezeichnung Abk. für forzando, forzato, sforzando, →sforzato, verstärkt, stark akzentuiert.

FZM., Abk. für →Feldzeugmeister.

F. Z. S., engl. Abkürzung für Fellow of the Zoological Society, d. h. Mitglied der Zoologischen Gesellschaft.

G.

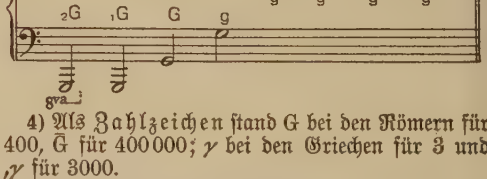
G, der siebente Buchstabe unseres Alphabets, ist eine Umbildung des C (→C, Buchstabe). Die Lateiner machten sich Platz für diesen Buchstaben durch Entfernung des Z von der siebenten Stelle. Er bezeichnet den stimmhaften velaren Verschlußlaut.



1) Als Abkürzung bedeutet: G in röm. Inschriften Gajus, Gens usw., auf Kurszetteln →Geld (2) oder Gesucht (Gefragt), im Gegensatz zu B (→Brief 2), in der chem. Technik hinter Farbstoffnamen eine gelbstichige Handelsmarke, in der Botanik das Gynäzeum (Gesamtheit der Fruchtblätter), bes. in Blütenformeln (→Blüte); G oder g in der Goldschmiedekunst garni (d. h. mit Edelsteinen besetzt); g in der Physik Gravitation und Fallbeschleunigung, unter den Maßen Gramm.

2) Auf Münzen bedeutet G: auf deutschen Reichsmünzen die Münzstätte Karlsruhe, auf älteren preuß. Münzen Stettin, auf französischen Poitiers, auf schweizerischen Genf, auf österreichischen Nagybanya (Ungarn).

3) In der Musik ist G, ital. und frz. Sol, engl. G, der 5. Ton der seit dem 16. Jahrh. von C aus rechnenden Grundskala (C-Dur-Tonleiter), in der Buchstabentonschrift des 9. Jahrh. als 7. Alphabetbuchstabe der 7. Ton der mit A beginnenden Oktavreihe. Über G als Schlüssel in der Notenschrift →G-Schlüssel. Als Abk. bedeutet g. = gauche (mit oder ohne den Zusatz m. = main) »mit der linken Hand«.



4) Als Zahlzeichen stand G bei den Römern für 400, $\overline{\text{G}}$ für 400000; γ bei den Griechen für 3 und $,\gamma$ für 3000.

Ga, chem. Zeichen für Gallium.

Ga., Abk. für den Staat Georgia der Ver.St.v.A.

Gã, Akra, Sudannegerstamm an der Goldküste, bes. um die Küstenstadt Akkra.

Gäa, grch. **Gaia, Ge,** lat. **Tellus, Terra,** in antiken Mythos die Erdgöttin, die nach der Hesiodischen Theogonie zuerst nach dem Chaos entstand. Später gebar dann die G. aus sich selbst den Uranos (Himmel), die Gebirge und den Pontos (Meer), hierauf, von Uranos befruchtet, die 12 Titanen und Titaniden. Sie stand fortan ihrer unterdrückten Nachkommenschaft, zuerst den Kindern des Uranos, dann denen des Kronos, zur Seite. Weiterhin wurde sie als Mutter wilder oder unheimlicher Wesen, z. B. der Kyklopen, Hekatoncheiren, Erinnyen, Giganten und,

als die letzteren von olympischen Göttern besiegt wurden, des Typhoeus, angesprochen. Im Kultus erscheint sie bes. in Attika als mütterliche Pflegerin alles Wachsens und Gedeihens und führt daher den Beinamen Kurotrophos (»die Kinderernährende«); an manchen Orten galt sie auch als prophetische Göttin (z. B. in Delphi, Olympia). In älteren Darstellungen erhebt sie sich halb aus der Erde; auf späteren Denkmälern findet man sie gelagert, selten sitzend, mit Früchten und Füllhorn, Kinder auf ihrem Schoß oder im Arm haltend.

Gäa: Marmorrelief von der Ara pacis in Rom (Florenz, Uffizien).

Dieterich: Mutter Erde (3. Aufl. 1925).

Gaard [gôr, dän.], Hof, Gehöft, Anwesen.

Gaasterland, Landschaft im SW der niederländ. Provinz Friesland (Karte 65, D 2), reich an Wald, Moränenhügeln und Seen, hat (1927) 6000 E. in 7 Dörfern, die die Gem. G. bilden.

Gabala, antike Hafenstadt im nördl. Phönikien. G. ist das moderne Dschebleh.

Gabaler, Keltenstamm in Südfrankreich (Aquitanien), in der heutigen Landschaft Gévaudan, in der sich der alte Name ebenso erhalten hat wie in dem heutigen Namen der alten Hauptstadt Anderitum, die Javols heißt.

Gabanholz, →Rotholz.

Gabardine [-din, frz.], ein Gewebe aus Kammgarn oder Baumwolle, das infolge Steilköperbindung feine Schrägrippen aufweist. Verwendung finden derartige Kammgarnstoffe zu Mänteln, Anzügen, Kostümen und Damenkleidern. Aus Baumwolle gefertigt, dienen sie als leichtere Kleiderstoffe, vor allem aber mit wasserdichter Imprägnierung für Windjacken und Regenmäntel.

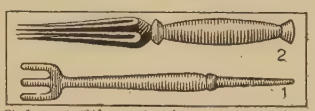
Gabarre [span. gabarra], ein flaches, breites Segel- oder Ruderfahrzeug, das in Häfen auch als Leichterschiff dient.

Gabbro [ital.], dunkle, basische Tiefengesteine der Alkali-Kalk-Reihe, die wesentlich aus basischem Plagioklas und Diallag bestehen. Als Nebengemengteile finden sich Titaneisen, Magnetkies (oft nickelhaltig), Apatit, bisweilen Biotit, rhombischer Pyroxen, braune Hornblende, die im **Hornblendegabbro** herrschend wird, im **Olivingabbro** auch Olivin. Der Mineralbestand, bes. auch das Verhältnis der hellen zu den dunklen Gemengteilen, wechselt rasch; das bedingt häufig Übergänge in Forellenstein einerseits, in Peridotite und Pyroxenite anderseits. Bei der Umwandlung im Gebirgsdruck bildet sich aus Plagioklas →Saussurit, aus Diallag →Smaragdit, und es entsteht der **Saussurit-** oder **Smaragditgabbro** (Korsika; Wurlitz bei Hof), oder es bilden sich schieferige Gesteine aus Plagioklas und gemeiner Hornblende mit augenartigen, wenig veränderten Partien von G. (**Flasergabbro** von Roßwein in Sachsen). G. bildet Stöcke und Gänge und findet sich gewöhnlich mit Peridotit, Pyroxenit und Serpentin verbunden bei Volpersdorf und Neurode in Schlesien, Harzburg im Harz, Frankenstein im Odenwalde, Le Prese im Veltlin, in Ligurien und Schweden, Norwegen, Cornwall, auf den Hebrideninseln Mull und Skye.

Gabe, Buschmannstamm im Süden der Kalahari.

Gabeit, Ort in der Prov. Rotes Meer des Anglo-Ägypt. Sudan, mit Goldminen.

Gabel, 1) ein Eßgerät, bei dem zwei, drei oder vier Spitzen (Zinken) auf verschieden langem Stiel mit einem aus Holz, Horn, Elfenbein oder Metall hergestellten, häufig verzierten Heft (Griff) verbunden sind. Bei Griechen und Römern finden sich bereits G., aber sie dienten wohl nur zum Herausholen des Fleisches aus den Töpfen, zum Anrichten oder Anstechen beim Vorlegen; ebenso auch bei den Germanen in der Völkerwanderungszeit und im frühen Mittelalter. Von etwa 1000 n. Chr. an läßt sich die anfänglich vereinzelte Verwendung von G. beim Essen nachweisen, in erster Linie an den ital. Höfen. Noch zu Ende des 16. Jahrh. galten die (in der Renaissance künstlerisch ausgestalteten) G. als etwas Besonderes. Erst am Ende des 18. Jahrh. setzte sich die G. allgemein durch. 1842 erfolgte die Erfindung des Auswalzens von eisernen G. Bei den Naturvölkern ist die Eßgabel so gut wie unbekannt. Lediglich auf den Fidschi-Inseln spielten hölzerne G. beim Verzehren von Menschenfleisch eine große Rolle; das Berühren des Menschenfleisches mit den Händen war, wohl auf Grund des Zauberglaubens, nicht erlaubt.



Gabel: 1 Eiserne Vorlegegabel aus der Völkerwanderungszeit (Zürich, Schweizer Landesmuseum); 2 hölzerne Menschenfressergabel von den Fidschi-Inseln (Berlin, Museum für Völkerkunde).

Feldhaus: Die Technik der Vorzeit (1914).

2) Landwirtschaftsgeräte zum Erfassen und Anheben von Heu, Feldfrüchten (**Heugabel**), Mist (**Mistgabel**), auch zum Herausnehmen der Kartoffeln aus dem Boden usw. (→Grabgabel), bestehend aus einem Holzstiel (meist Eschenholz) und 2—4 Stahlzinken. Die Heu- oder Getreidegabel ist leicht (1,2—1,4 kg) und hat meist nur 2 Zinken. Die Länge des Stieles richtet sich nach dem Zweck (Ladegabel: langer Stiel). Die Mistgabel hat 3—4 Zinken an kurzem, leicht geschwungenem, zähem Stiel. Solche G. waren schon früh bei den Römern und Germanen bekannt. Über die bei den Basken zum Umbrechen des Bodens verwendete G. (laya) →Basken.

3) Eine im Altertum bes. von den Kelten verwendete Waffe, die auch in den röm. Gladiatorenkämpfen eine Rolle spielte. [(→Fischspeer).

4) Mehrzinkige G. zum Aufspießen von Fischen

5) Zweizinkige Rauchgabeln, von den Naturvölkern zum Halten der Zigarre verwendet, bes. in Südamerika (Tafel Amerikanische Kultur II, Abb. 16).

6) Bei der Artillerie beim →Einschießen das durch die Verschiedenheit der Erhöhungswinkel des Geschützes mit Vorbedacht bestimmte Maß zwischen einem beabsichtigten Kurz- und Weitschuß, innerhalb dessen das Ziel vermutet wird.

7) In der Heraldik (Gabelkreuz) svw. Deichsel, →Kreuz.

8) In der Jägersprache: jede Doppelendenbildung am Geweih der Hirscharten. (→Gabler.)

9) Im Maschinenbau ein gabelartiges Formstück zur gelenkigen Verbindung zweier Teile miteinander. Die Verbindung erfolgt durch einen Bolzen, der durch beide Teile hindurchgesteckt wird.

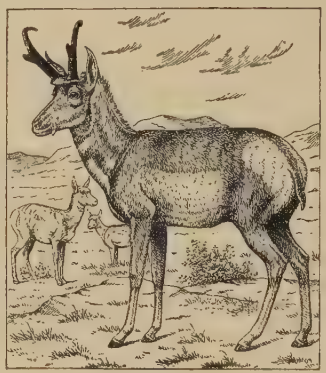
10) Im Schachspiel eine Stellung, in der ein Bauer, der schräg vorwärts nach links und rechts

schlägt, zwei feindliche Offiziere zugleich angreift, die auf diesen bedrohten Feldern stehen.

Gabel, böhm. Stadt, →Deutsch-Gabel.

Gabel, Kristoffer, dän. Staatsmann, *Glückstadt 6. Jan. 1617, †13. Okt. 1673, war während der Regierung Friedrichs III. von großem Einfluß und wirkte beim Staatsstreich von 1660 entscheidend mit. 1664—79 war er der mächtigste Mann des Landes, mußte aber nach dem Tode des Königs seinen Abschied nehmen.

Gabelantilope, Gabelhorntier, Antilocaprinae, Unterfam. der Horntiere, durch einen periodischen (jährl.) Wechsel der Hörner ausgezeichnet. Ihr Vertreter ist der **Gabelbock** (Antilocapra americana), das Pronghorn der Amerikaner, ein antilopenähnl. Tier von etwa 150 cm Länge, bei 80 cm Schulterhöhe; von rostgelblicher, weiß durchmischter Farbe. Beide Geschlechter tragen Hörner, die aber nur beim alten Bock gegabelt sind. Die Hornform ist den Krickeln der Gemsen ähnlich, aber mehr breitgedrückt. Der Gabelbock bewohnt die Steppen Nordamerikas vom Missouri bis zum Felsengebirge und von 53° n. Br. bis zum mittleren Mexiko, ist aber nur noch sehr spärlich vertreten. Im Winter zieht sich das scheue Tier in die Gebirgstäler zurück.



Gabelantilope.

Gabelbach, Jagdhaus im Thüringer Wald, in dem Goethe und Karl August oft gewohnt haben, 773 m ü. M., am Kickelhahn; es ist seit 1909 Sitz der »Gemeinde G.«, einer Stammtischgemeinde poet. Gemüter.

Gabelbein, Gabelknochen, Springer, Furcula, die zu einem V-förmigen Knochen verwachsenen Schlüsselbeine der Vögel. Das G. der Gans dient zu einer Art Vielliebchen, indem zwei Personen dasselbe zusammen zu zerbrechen suchen; wer die größere Hälfte erhält, gewinnt.

Gabelbock, →Gabelantilope, →Gabler.

Gabelbuchenspinner, Schmetterling, →Buchenspinner 2).

Gabeldeichsel, Schere, eine aus zwei Bäumen bestehende Deichsel, zwischen die das Pferd beim Einspännigfahren eingespannt wird.

Gabelentz, 1) Hans Georg Conon von der, Sprachforscher, zweiter Sohn von 3), *Poschwitz bei Altenburg 16. März 1840, †Berlin 11. Dez. 1893, wurde nach Tätigkeit im Justizdienst 1878 Prof. in Leipzig und 1889 ord. Prof. der ostasiat. Sprachen und der allgem. Sprachwissenschaft in Berlin. Er gab das chines. metaphysische Werk »Thai-kih-thu« (1876) mit Übersicht und Kommentar heraus, verfaßte eine für das Studium des Chinesischen grundlegende »Chines. Grammatik« (1881) und schrieb eine durch weiten Blick und Vorurteilslosigkeit in der Problemstellung anregende zusammenfassende Darstellung »Die Sprachwissenschaft, ihre Aufgaben, Methoden und bisherigen Ergebnisse« (1891; 2. Aufl. 1901). Nach seinem Tode erschien »Die Verwandtschaft des Baskischen mit den Berbersprachen Nordafrikas« (1894).

2) Georg von der, Schriftsteller, Enkel von 3), *Lemnitz in Thüringen 1. März 1868, wurde Offizier, war 1914—16 Adjutant im Sächs. Kriegsministerium, 1917—18 stellvertretender Generaldirektor der Sächs. Hoftheater, lebt in Dresden. G. schrieb Romane (»Das Glück der Jahnings«, 1905; »Das Auge des Schlafenden«, 1910; »Das glückhafte Schiff«, 1912; »Masken Satans«, 1925) und Novellen (»Das weiße Tier«, 1904; »Gewalten der Liebe«, 1907; »Von Heiligen und Sündern«, 1917; »Das Geheimnisvolle«, 1921; »Haß, Schelmerei, Liebe«, 1929), in denen G.' Hang zum Mystischen künstlerische Form anstrebt.

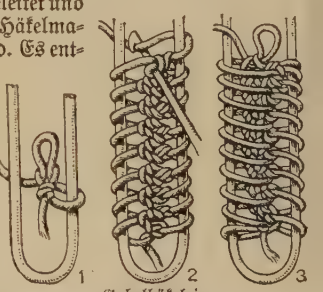
3) Hans Conon von der, Sprachforscher, *Altenburg 13. Okt. 1807, †Gut Lemnitz in Thüringen 3. Sept. 1874, trat 1828 in den sachsen-altenb. Staatsdienst, wurde 1847 Landtagsmarschall im Ghzgt. Weimar und war 1848—49 altenb. Ministerpräsident, später Landschaftspräsident. Dank einer ungewöhnl. Sprachbegabung vermochte er sich eine weltumspannende Sprachkenntnis, vornehmlich auf dem Gebiet Ostasiens, zu verschaffen. Seine wichtigsten Arbeiten sind: »Eléments de la grammaire mandchoue« (Altenburg 1833), »Beiträge zur Sprachenkunde« (1852), »Sse-schu, Schuking, Schi-king in mandschur. Übersetzung« (1864) und (in den »Abhandlungen der Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften«) »Über das Passivum« (1860) und »Die melanes. Sprachen« (1860—73).

G. von der Gabelentz: Hans Conon von der G. (Berichte der Sächs. Ges. der Wissenschaften, 1886).

Gabelfarn, Farnkrautgatt., →Gleicheniazeen.

Gabelfrühstück, kleine Mahlzeit während der Vormittags- oder Mittagsstunden. (→Déjeuner.)

Gabelhäkelei, eine Schlingenhäkelei, bei der der Arbeitsfaden zur Schlingenbildung um eine Holz- oder Metallgabel geleitet und dazwischen durch Häkelmaschen verknüpft wird. Es entsteht eine Schlingenborte, die man zu Spitzen oder Schals weiter verarbeiten kann.



Gabelhäkelei: 1 Anfang des Gabelbörtchens, 2 Ausführung der Gabel- oder Gimpelhäkelei, 3 Ausführung der Gabelhäkelei zur Bildung verschränkter Schlingen.

Gabelhirsch, →Gabler. Auch eine Hirschgatt. der Anden Südamerikas mit meist nur eine einzige Gabel bildendem Geweih. Vertreten durch zwei Arten, eine südl., den **Huemul** (Hippocamelus bisulcus) aus Südchile, Patagonien, und eine nördl., den **Peruanischen Gabelhirsch** (Hippocamelus antisiensis) aus Nordchile, Bolivien, Ecuador und Perú. Es sind reine Gebirgstiere.

Gabelhorn, Obergabelhorn, 4073 m hoher Gipfel der Dent-Blanche-Gruppe in den Walliser Alpen.

Gabelhorntier, →Gabelantilope.

Gabelhühner, junge, noch nicht ganz ausgefiederte und ausgewachsene Rebhühner, die erst die äußeren Steuerfedern haben, wodurch der Schwanz gabelförmig erscheint.

Gabelklavier, →Adiaphon.

Gabelknochen, →Gabelbein.

Gabelkreuz, →Kreuz.

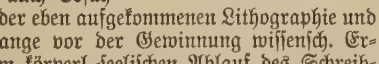
Gabella [mlat.], Steuer, Zoll.

Gabelmaß, Kluppmaß, →Dickenmaße.

Gabelmücke, Fiebermücke, Malariamücke, Anopheles, eine Gatt. der Stechmücken, als Übertrager der →Malaria wichtig. Nur die Weibchen sind Blutsauger; sie stechen mit Vorliebe abends oder während der Nacht. Die Larven entwickeln sich in den verschiedensten Wasseransammlungen, in denen sich auch die Puppen aufhalten. Von den nicht malariaübertragenden Culex-Arten sind die G. durch die beim Sitzen gestreckte Körperhaltung zu unterscheiden, wobei der Leib von der Unterlage abgewendet ist; ferner dadurch, daß die aufs Wasser abgelegten Eier nicht zu Schiffchen zusammengeklebt sind und die Larven sich waagerecht an der Wasseroberfläche halten. Bei uns leben drei Arten, die in der gemäßigten Zone weit verbreitete Anopheles maculipennis (6—8 mm), ferner Anopheles bifurcatus und Anopheles nigripes, von denen ganz bes. die erste Malariaübertrager ist. Bei ihr überwintern die Weibchen, und die Larven bevorzugen im Gegensatz zu andern Arten klare, ruhige, pflanzenreiche Gewässer; bei uns zwei bis drei, in Italien etwa sechs bis sieben Generationen.

Gabelsberger, Franz Xaver, Stenograph, *München 9. Febr. 1789, †München 4. Jan. 1849, Schöpfer der →Kurzschrift in Deutschland, wurde zunächst Beamter. Seit 1819 schrieb er bei den Verhandlungen der Kammer der Reichsräte mit, 1840 wurde er Vorstand des stenographischen Dienstes des Bayr. Landtags. G. kam von der →Pasigraphie zur Aufstellung seiner »Redezeichenkunst«. 1831—34 entstand sein Hauptwerk, die »Anleitung zur deutschen Redezeichenkunst oder Stenographie« (Neudruck 1900), dem 1843 »Neue Vervollkommnungen der deutschen Redezeichenkunst« (Neudruck 1904) folgte. G.s Kurzschrift geht technisch von dem geschmeidigen Zuge der Kielfeder aus, verwertet aber auch Erfahrungen mit der eben aufgekommenen Lithographie und offenbarte lange vor der Gewinnung wissensch. Erkenntnis vom körperl.-seelischen Ablauf des Schreibvorganges künstlerische Einfühlung in die dem fließenden Schreiben eigentümlichen Erfordernisse; so versuchte G. der sprachlichen Erscheinung der Gleichzeitigkeit der Lauthervorbringung durch Verschmelzung der Einzelzeichen zu Gesamtbildern, in denen doch die Bestandteile sichtbar bleiben, zu entsprechen. Über die späteren Wandlungen seiner Stenographie →Kurzschrift. G. machte auch mehrere Erfindungen auf nichtstenographischem Gebiet (Rechenmaschine u. a.). Sein Nachlaß befindet sich im Gabelsberger-Museum in München (seit 1902 in der Staatsbibliothek). Die Stenographie von G. pflegten 1924: 1521 Vereine mit 129335 Mitgliedern.

Gabelsberger (nach einer Lithographie aus dem Jahre 1837).



Alteneder: Franz X. G. (1902); Dowerg: Entwicklungsgeschichte des Gabelsbergerschen Systems (1915); Stubenrauch: G. und der deutsche Geist (1924); Emmerig: Zum Stammbaum F. X. G.s (1925); Schwaebl: Erinnerungen an G. (1925); Jahrbuch der Schule G. (66. Jahrg. 1925).

Gabelschwanz, Hermelinspinner, Dicranura, zu den Zahnspinnern gehörige Nachtschmetterlingsgatt., die Falter weiß, schwarz gezeichnet; die Raupen haben statt des letzten Beinpaares einen gegabelten Anhang, aus dem bei Beunruhigung 2 rote weiche Fäden in der Schreckstellung herausgestreckt werden. Am Vorderende befindet sich eine Drüse, aus der eine scharfe Flüssigkeit zur Abwehr ausgespritzt werden kann. — Auch eine Art der →Milane.

Gabelschwanz: Raupe.

Gabelung, →Verzweigung.

Gabelweihe, →Milane.

Gabersee, oberbayr. Heil- und Pflegeanstalt bei Wasserburg a. Inn.

Gabès [*gabäß*], Ort in der franz. Kolonie Tunesien (Karte 93, G 2), mit schlechter Reede am **Golf von G.** (der Kleinen Syrte), am r. Ufer des Wadi G. und am Ostrand einer großen Oase mit etwa 200000 Dattelpalmen gelegen, Endstation der Bahn Sfax-G., hat etwa 1000 E. (davon 500 Franzosen), franz. Garnison.

Gabii, Stadt im alten Latium, uraltes Mitglied des Latinerbundes, am Ostrand des heute ausgetrockneten Lago di Castiglione (Tempelreste). Daselbst Peperinsteinbrüche, die nach dem Brande unter Nero für Roms Neubau wichtig wurden.

Gabillon [*gabijō*], **1)** Ludwig, Schauspieler, *Güstrow (Mecklenburg) 16. Juli 1828, †Wien 13. Febr. 1896, ging in Rostock zur Bühne, war an mittleren Theatern tätig und wurde von Laube 1853 ans Wiener Burgtheater berufen, dem er, seit 1875 auch als Regisseur, bis 1895 angehörte. Als Charakterspieler stellte er am besten große, kraftvolle Gestalten dar, Talbot, Alba, bes. Hebbels Hagen. G.s »Tagebuchblätter, Briefe, Erinnerungen« gab Helene Bettelheim-Gabillon heraus (1900).

Minor: Aus dem alten und neuen Burgtheater (1920).

2) Zerline, geb. Würzburg, Schauspielerin, seit 1856 Gattin von 1), *Güstrow 18. Aug. 1835, †Meran 30. April 1892, war als Salondame und in Charakterrollen seit 1853 am Burgtheater tätig.

Hevesi: Zerline G. (1894).

Gabjna, Fluß auf Neuguinea, →Kabenau.

Gabinius, Aulus, röm. Parteimann, beantragte als Volkstribun 67 v. Chr. die Abberufung des Lucullus und die Übertragung eines außerordentlichen Kommandos gegen die Seeräuber an Pompejus. Diesem folgte er als Legat nach Asien. 61 bekleidete er die Prätur, 58 das Konsulat, 57 ging er als Statthalter nach Syrien. Nach seiner Ablösung durch Crassus kehrte G. 54 nach Rom zurück. Hier wurde er wegen Bestechlichkeit trotz der Verteidigung durch Cicero verurteilt. Er ging ins Exil. 49 v. Chr. rief ihn Cäsar zurück.

Gabirol, Gebirol, Salomon ben Jehuda ibn, der erste jüd. Philosoph des Abendlandes (1021—70), von den Scholastikern **Avicebron** oder **Abencebrol** genannt, wurde in Malaga geboren und wirkte in Spanien, bes. Saragossa, als Dichter, Moralist und Philosoph. Er schrieb arabisch. Sein philos. Hauptwerk »Der Lebensquell«, von den Juden als häretisch abgelehnt, gewann in der lateinischen Übersetzung des →Dominicus Gundissalinus und Johannes Hispanus (»Avencebrolis fons vitae«, hg. von Baeumker, 1892—95) großen Einfluß auf die Scholastiker. G. steht den Neuplatonikern nahe. Alle Dinge außer Gott

sind aus Materie und Form zusammengesetzt. Wie Plotin sucht G. den unendlichen Abstand zwischen Gott und der körperl. Welt durch Einschiebung von Mittelwesen zu verringern. Das oberste Prinzip ist der göttliche Wille (Gott, wie er uns erscheint); dann folgt die Intelligenz, dann die Weltseele, endlich die Natur. »Die Verbesserung der Sitten« (arabisch und englisch hg. v. S. Wise, »Improvement of the moral qualities«, New York 1901) ist eine volkstümliche Moralphilosophie. Von seinen Dichtungen, die in der Gegenwart noch z. T. in der jüd. Liturgie lebendig sind, sei das Lehrgedicht »Die Königskrone« genannt. Sie wurden z. T. gesammelt von Davidson (»Selected religious poems of Salomon ibn G.«, 1923); neue Gesamtausg. von Bialik und Rawnitzki seit 1924 im Erscheinen.

Munk: Mélanges de philosophie juive et arabe (1859; Neudruck 1927); Guttmann: Die Philosophie des Salomo ibn G. (1889); David Kaufmann: Studien über Salomo ibn G. (1899); Husik: A history of mediaeval Jewish philosophy (Neudruck 1918); Neumark: Geschichte der jüd. Philosophie des Mittelalters (Bd. 2, 2. Tl., 1928); Dreyer: Die religiöse Gedankenwelt des Salomo ibn G. (1930).

Gablenz, Ludwig, Freiherr von, österr. General, *Jena 19. Juli 1814, †(durch Selbstmord) Zürich 28. Jan. 1874, Sohn eines sächs. Generals, trat 1833 in österr. Dienste über, machte den ungar. Feldzug von 1848/49 und den ital. Feldzug von 1859 mit, befehligte im dän. Feldzug von 1864 das österr. Korps der verbündeten Armee unter Wrangel, mit dem er in den Gefechten bei Oberselk, Oeversee und Veile siegte, und war 1865—66 Statthalter in Holstein. Im Krieg von 1866 erhielt er das Kommando des 10. AK., das am 27. und 28. Juni bei Trautenau erfolgreich kämpfte und dann an der Schlacht bei Königgrätz teilnahm. 1867 wurde er zum Mitglied des österr. Herrenhauses, wo er sich in liberalem Sinne betätigte, und 1868 zum General der Kavallerie ernannt; zuletzt war er (1869—71) Kommandierender General in Ungarn.

Junck: Aus dem Leben des Generals Ludwig Frh. v. G. (2. Aufl. 1874).

Gabler, ein Rehbock **(Gabelbock)** oder Rothirsch **(Gabelhirsch)** mit zwei Enden an jeder Stange. (→Geweih.)

Gabler, Georg Andreas, Philosoph, *Altdorf 30. Juli 1786, †Teplitz 13. Sept. 1853, war 1807—10 Lehrer der Söhne Schillers in Weimar, dann Gymnasiallehrer in Ansbach und Bayreuth, von 1821 ab Rektor des Gymnasiums in Bayreuth und wurde 1835 als Nachfolger Hegels Prof. an der Universität Berlin. G., der 1805 und 1806 Hegel in Jena gehört hatte, war ein treuer Anhänger der Hegelschen Philosophie. An Hegels Phänomenologie schließt sich seine »Kritik des Bewußtseins« an, die die erste Abteilung eines »Lehrbuchs der philos. Propädeutik« bildet (1827; neu hg. v. Bolland 1901). Gegen die Angriffe Trendelenburgs auf die Hegelsche Lehre schrieb er: »Die Hegelsche Philosophie, Beiträge zu ihrer richtigen Beurteilung und Würdigung« (1843).

Gaebler, Hugo, Numismatiker, *Tarnowitz (Oberschlesien) 21. Aug. 1868, seit 1921 wissensch. Beamter der preuß. Akademie der Wissenschaften in Berlin und Mitarbeiter an deren Corpus griech. Münzen. Hauptwerke: »Die antiken Münzen Nord-Griechenlands«, Bd. III, 1 (1906) und »Zur Münzkunde Makedoniens I—IX« (in Ztschr. für Numismatik, Bd. 20—37). G. gab mit v. Fritze die Zeitschrift »Nomisma« heraus (1907—14).

Gablonz an der Neisse, tschech. **Jablonec nad Nisou,** Hauptstadt des tschechoslowak. Bezirks G. (210 qkm, 98990 E.) im nördl. Böhmen (Karte 57, D 2), an der Lausitzer Neisse, 495 m ü. M., am Isergebirge, an der Bahn Reichenberg-G.-Tannwald, ist Sitz der Bezirksverwaltung, eines Hauptzollamts und BzGer. und hat (1921) 29520 E. (26340 meist kath. Deutsche). Die regelmäßig angelegte Stadt hat Realgymnasium, kunstgewerbl. Fachschule, Handelsakademie, Stadttheater, Stadtpark, modernes Krankenhaus, Straßenbahn. Die Glasindustrie von G. (Glasschmuck) und die davon abhängige Bijouterie- und Gürtlerwarenfabrikation genießt Weltruf; sie beschäftigt zahlreiche Fabrik- und Hausbetriebe und 300 Exporthäuser. Tuch-, Seifen-, Kartonagefabriken, Herstellung von Zementwaren, Sägewerke, Brauerei. In der Umgebung die Schwarzbrunnkoppe (873 m).

Tayenthal: Die Gablonzer Industrie (1900).

Gabon [gabō], afrik. Bucht und Kolonie, →Gabun.

Gábor [gā-], ungar. männl. Name: Gabriel.

Gaboriau [-riō], Emile, franz. Romanschriftsteller, *Saujon (Charente-Inférieure) 9. Nov. 1835, †Paris 28. Sept. 1873, verfaßte humorist. Skizzen, wie »Les cotillons célèbres« (1860), »Les comédiennes adorées« (1863), »Le 13e hussards« (1861), »Les gens de bureau« (1863), sowie spannend geschriebene Romane, meist Kriminalgeschichten, z. B. »L'affaire Lerouge« (1866), »Le dossier No. 113« (1867; deutsch 1896), »Monsieur Lecoq« (1869), »Les esclaves de Paris« (1869), »La vie infernale« (1870), »La corde au cou« (1873).

Gäbrī [pers., von gäbr 'Ungläubiger'], die pers. Mundart der wenigen noch in Iran (bes. in Jäsd und Kirmān) lebenden Reste der Anhänger Zarathustras, die von den Mohammedanern verachtet werden.

Gabriel, männl. Name, hebr. 'Held Gottes'. Neuere weibl. Form: **Gabriele.**

Gabriel, einer der Erzengel. Der Name findet sich zuerst Dan. 8, 16; 9, 21 für ein Engelwesen, das den Menschen göttliche Botschaft bringt und auslegt. Diese Stellung hat G. in der christl. (Luk. 1, 19, 26) und islam. Tradition bewahrt. Daneben ist er in der jüd. Apokalyptik der Straf- und Todesengel, auch der Herr des Paradieses. Ursprünglich ist G. wohl der vornehmste der →Erzengel, hat aber später diese überragende Stelle an →Michael verloren.

Gabriel, Jacques-Ange, franz. Baumeister, *Paris 23. Okt. 1698, †das. 4. Jan. 1782, war jahrzehntelang der einflußreichste Baumeister der Zeit Ludwigs XV. Er führte die franz. Baukunst von einem gemäßigten Rokoko zu einem immer einfacheren, aber nicht strengen Klassizismus, wobei er zunächst Einflüsse der engl. Baukunst, dann der Antike verarbeitete. Außer zahlreichen Umbauten und Neuschöpfungen in den Schlössern von Versailles, Fontainebleau, Compiègne u. a. zählen zu seinen Hauptwerken die Ecole militaire in Paris, die 1754 begonnene Anlage der Place Louis XV (später Place de la Concorde) mit dem Garde-meuble (1767—70; später Marineministerium) das., Klein-Trianon (1762—66) in Versailles und das Ständehaus (Hôtel de Ville) in Dijon.

E. Bouffon: La vie et les œuvres de l'architecte G. (1894); de Fels: Ange-Jacques G. (1911).

Gabriel y Galán, José María, span. Lyriker, *Frades de la Sierra (Salamanca) 28. Juni 1870, †Guijo de Granadilla (Cáceres) 6. Jan. 1905. 1902 erhielt er bei den Blumenspielen von Salamanca den ersten Preis und veröffentlichte nun eine Reihe von Gedichtbänden mit z. T. mundartlichen Werken

(»Poesías«, »Castellanas«, »Extremeñas«); 1906 erschienen noch »Religiosas«. G. ist bes. Schilderer des Lebens der Bauern von Kastilien und Estremadura. »Obras completas« (2 Bde., 1909); »Epistolario« (1918).

Marcos: G. y G., su vida y sus obras (1923).

Gabrieli, 1) Andrea, ital. Organist und Komponist, *Venedig um 1510, †das. 1586, Schüler Willaerts, seit 1566 zweiter Organist an der Markuskirche in Venedig, gehört zu den wichtigsten Meistern des 16. Jahrh., die in Italien im Gegensatz zu der strengen Polyphonie der Niederländer einen flüssigen, von der neuen Dur-Moll-Harmonik bestimmten Stil schufen. G. komponierte 3—6stimmige Madrigale, Chöre zu »Oedipus tyrannus«, Orgelwerke und Kirchenmusik (»Cantiones sacrae«, Psalmen). Seine berühmtesten Schüler sind sein Neffe Giovanni (G. 2) und Hans Leo Hasler.

2) Giovanni, ital. Komponist, Neffe und Schüler von 1), *Venedig 1557, †das. 12. Aug. 1612, war 1575—79 am Hof in München und seit 1586 erster Organist an der Markuskirche in Venedig. G. vollzog in seinen Kompositionen den entscheidenden Schritt von der niederländ. Polyphonie zum akkordisch-homophonen, von der Dur-Moll-Harmonik bestimmten Stil. Seine mehrstimmigen Instrumentalkonzerte und -sonaten haben auf die Folgezeit den größten Einfluß ausgeübt. Heinrich Schütz ist G.s Schüler, auch Michael Prätorius knüpfte an ihn an. G.s Hauptwerke sind: »Ecclesiasticae cantiones« (4—6stimmig, 1589), »Sacrae symphoniae« (6—19stimmig, für Gesang oder Instrumente, 2 Bde., 1597 und 1615), »Canzoni e sonate« (3—22stimmig, 1615). Weitere Werke und Kompositionen seines Oheims veröffentlichte G. in den Sammlungen: »Concerti« (6—16stimmig, 1587), »Madrigale« (5stimmig, 1589), »Intonazioni d' organo« (1593) und »Ricercari per l' organo« (1595).

C. v. Winterfeld: Johannes G. und sein Zeitalter (3 Bde., 1834); W. J. v. Wasielewsky: Gesch. der Instrumentalmusik im 16. Jahrh. (1878); L. Torchi: L'arte musicale in Italia, Bd. 2 und 3 (1898; Neudruck 1927).

Gäbris, 1250 m hoher Berg des voralpinen Molassegebiets im schweiz. Kanton Appenzell.

Gabrowo, bulgar. Stadt im Okrag Tärnowo (Karte 73, C 2), 640 m ü. M., malerisch am Donaunebenfluß Jantra gelegen, nördl. Fußpunkt der wichtigsten Balkanquerstraße über den Schipkapaß, Bahnstation, hat (1926) 10520 E. G. hat infolge der reichen Wasserkräfte altberühmte Industrie, bes. Herstellung von Tuch (Schajak), Schnüren, Leder, Garn, Posamenten, Web- und Wirkwaren, Stahlwaren.

Gabun, Holzart, eine Sorte →Mahagoni.

Gabun, franz. **Gabon,** 1) tiefe trichterförmige Bucht an der Nordwestküste der Kolonie G. Franz.-Äquatorialafrikas (Karte 94, A 2), 70 km lang und bis 16 km breit, ein vorzüglicher Naturhafen.

2) Kolonie Franz.-Äquatorialafrikas (Karte 94, A-B 2/3), umfaßt 274870 qkm mit (1926) 388900 E. (1,4 auf 1 qkm), darunter (1921) 623 Weiße. G. besteht aus einem etwa 800 km langen und 200 km breiten Küstenvorland, das mit Regenwald und Buschsavanne bedeckt ist. Den größten Teil aber nimmt das aus Granit gebildete, durchschnittlich 600 m hohe, mit Gras bewachsene Bergland von G. ein, das in den Kristallbergen und im Ogowemassiv bis 1200 m ansteigt. Die Entwässerung geschieht hauptsächlich durch den Ogowe und seine Nebenflüsse sowie durch die kleinen Küstenflüsse Como, Kambue, Ndogu und Nianga. Das Klima ist rein tropisch. Die Temperaturen sind gleichmäßig hoch (25° C), die jährl. Niederschläge erreichen etwa 2000 mm. In den sumpfigen Urwaldgebieten sind Malaria und Ruhr häufig, auch Schlafkrankheit kommt vor. Die Bevölkerung setzt sich aus Pygmäen und Stämmen der den Bantu angehörenden Ambu und Fiotte zusammen. Die Kolonie besitzt Selbstverwaltung und Finanzhoheit und ist in 20 Bezirke eingeteilt. Hauptstadt und wichtigster Hafen ist Libreville (2000 E.); andere Häfen sind Port Gentil, Majumba, Loango, Pointe Noire. Die Einfuhr beträgt (1928) 107,9, die Ausfuhr (Holz, Elfenbein, Ölpalmenprodukte, Kautschuk) 98,5 Mill. *Fr.*

Gabunschokolade, →Dikafett.

Gace Brulé [*gaß brülē*], altfranz. Minnesänger aus der Champagne, †nach 1212. Über 90 seiner Lieder sind erhalten.

Gachard [*gäschār*], Louis Prosper, belg. Archivar und Geschichtsforscher, *Paris 12. März 1800, †Brüssel 24. Dez. 1885, bedeutend als Herausgeber von Quellen zur belg. Geschichte: »Correspondance de Guillaume le Taciturne« (6 Bde., Brüssel 1847—58), »Correspondance de Philippe II sur les affaires des Pays-Bas« (4 Bde., Brüssel 1848—59), »Correspondance de Marguerite d'Autriche, duchesse de Parme, avec Philippe II« (3 Bde., Brüssel 1868—81), »Retraite et mort de Charles V« (3 Bde., Brüssel 1854—55), »Don Carlos et Philippe II« (2 Bde., 1863), »Histoire de la Belgique au commencement du XVIIIe siècle« (Brüssel 1880).

Gachupines [*gätschū-*, vom aztekischen Wort cactzopini 'Sporenträger', 'Reiter'], in Mexiko gebräuchliche Bezeichnung für die in Europa geborenen Spanier, zum Unterschiede von den in Mexiko geborenen Abkömmlingen der Weißen (→Kreolen).

Gacko [*gätzkō*], Stadt in der jugoslaw. Banovina Zeta, 960 m ü. M. in einem Polje des herzegowinischen Karstes gelegen, hat (1921) 1820 meist mohammedan. E. Die Einheimischen nennen die Stadt **Metohija.**

Gad [hebr. 'Glück'], 1) ein gelegentlich auch von Israeliten verehrter semit. Glücksgott (Jes. 65, 11).

2) Halbbürtiger israel. Stamm, den die Sage auf die Nebenehe des Jakob mit der Silpa zurückführt (1. Mos. 30, 11). Seine Wohnsitze im Ostjordanland sind auch durch die Inschrift des Mesa von Moab bezeugt.

3) Jüdäischer Prophet zur Zeit Davids (2. Sam. 24, 11 ff.).

Gad, Johannes Emanuel Wilhelm, Physiolog, *Strechowik (Prov. Posen) 30. Juni 1842, †Prag 31. Jan. 1926, war 1887—1911 Prof. der Physiologie in Prag. G. arbeitete bes. über Physiologie des Nervensystems und der Atmung. Nach ihm benannt ist der **Gadsche Pneumoplethysmograph** zur Bestimmung der Atemgröße des Menschen. (→Spirometer.)

Gadabursi, ein Stamm der →Somali.

Gadames, Ghadames, Oasenstadt in der Sahara in der ital. Kolonie Tripolitanien, nahe der franz. Grenze (Karte 93, F 2), 350 m ü. M., wichtiges Zentrum des Karawanenverkehrs, hat etwa 7000 E. und gilt als »die Perle der Sahara«. Die durch artesische Brunnen bewässerte Oase besitzt etwa 25000 Dattelpalmen. G. hieß bei den Römern **Cydamus** und wurde 19 v. Chr. von Cornelius Balbus, 646 von den Arabern erobert.

Gadara, altgriech. Stadt im Ostjordanland, hart südl. vom Jarmuk, 80—63 v. Chr. jüdisch, 63—30 zur Dekapolis gehörig, 30 v. Chr. bis 4 n. Chr. hero-

dianisch, darauf wieder selbständig, 66 von den aufständischen Juden vorübergehend verwüstet. Die hoch über dem Fluß beim Dorfe Mukes gelegenen Ruinen (Chirbet Dschadur; Theater, Wasserleitung) zeugen von der einstigen Bedeutung des Ortes, die er z. T. den heißen Quellen im Jarmuktal verdankte.

Gadderbaum, Ldgem. im Ldkr. Bielefeld des preuß. RgBz. Minden (Prov. Westfalen), dicht südl. bei Bielefeld (elektrische Straßenbahn), im Teutoburger Walde, 250—300 m ü. M., hat (1925) 7230 meist evang. E.; Zelluloidwarenfabrik. In G. liegen die großen Bodelschwinghschen Wohltätigkeitsanstalten Bethel, Sarepta und Nazareth mit Theol. Schule, landw. Volkshochschule, höherer Mädchenschule, Deutscher Oberschule.

Gaddi, ital. Malerfamilie in Florenz.

1) Agnolo, Sohn und Schüler von 3), †Florenz Okt. 1396, vertritt als letzter die Schule Giottos. Ohne große schöpferische Begabung folgt er dem Stil seines Vaters. Seine Linienführung ist freier, seine Gestalten sind in Einzelzügen schärfer beobachtet, in der Komposition aber wirken seine Bilder unübersichtlicher und unruhiger. Hauptwerke sind: Fresken aus der Geschichte des Kreuzes (Florenz, S. Croce) und aus der Legende des heil. Gürtels (1394—96; Prato, Dom); Altar mit Verkündigung und Passionsszenen (Florenz, S. Miniato); Verkündigung, Madonna und Geburt Christi (das., Akademie); Marienkrönung (London, Nationalgalerie); Himmelfahrt Mariä (Rom, Vatikan).

2) Gaddo, *Florenz um 1240, †nach 1330, wurde 1308 von Papst Klemens V. nach Rom berufen, wo er große Mosaikbildwerke ausführte. Auch an den Mosaiken des Baptisteriums zu Florenz soll G. beteiligt gewesen sein. Seine Arbeiten zeigen den durch die Auffassung des Cimabue gemilderten byzantinischen Stil.

3) Taddeo, Sohn von 2), †Florenz 1366, war der bedeutendste Schüler von Giotto, dessen Stil er im allgemeinen treu blieb. Er erreichte nicht die dramat. Wucht seines Lehrers. In Einzelheiten (Farbe, Raum) zeigt er realist. Züge. Seine Gesamtauffassung ist aber mystisch-religiös. Hauptwerke sind die Fresken aus dem Marienleben in der Baroncellikapelle von S. Croce zu Florenz (nach 1338 begonnen) und das Fresko des heil. Abendmahls im Refektorium das. Weitere Fresken sind in S. Miniato zu Florenz und in S. Francesco zu Pisa. Von Tafelbildern sind zu nennen: Triptychon mit der Madonna (1334; Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum; signiert und datiert); Darstellungen aus der Legende des heil. Franz und aus dem Marienleben vom Sakristeischrank aus S. Croce (Florenz, Akademie; 2 in Berlin); Madonna (1355; Florenz, Uffizien; signiert und datiert).

Siren: Giotto and some of his followers (2 Bde., 1918); Graf Vitzthum und W. F. Volbach: Malerei und Plastik des Mittelalters in Italien (1925).

Gade, Niels Vilhelm, dän. Komponist und Dirigent, *Kopenhagen 22. Febr. 1817, †das. 21. Dez. 1890, erhielt 1841 für seine preisgekrönte Ouvertüre »Nachklänge an Ossian« ein kgl. Stipendium, reiste 1843 nach Leipzig zu Mendelssohn, wurde dessen Mitarbeiter und nach dessen Tode Dirigent der Gewandhauskonzerte, ging 1848 nach Kopenhagen zurück, wurde das. Hoforganist und übernahm 1850 die Leitung der Konzerte des Musikvereins, der sich unter ihm zu großen Leistungen aufschwang. 1865 wurde G. Direktor des Konservatoriums das. G. ist sicher der hervorragendste dän. Musiker des 19. Jahrh. Seine nordische Eigenart prägt sich am stärksten in der Ossianouvertüre und in der 1. Sinfonie (C-Moll, op. 5) aus. Später erlag er den Einflüssen Mendelssohns und Schumanns. Die wichtigsten seiner von großem formalen und satztechn. Können und vornehmem Geschmack zeugenden Werke sind: 8 Sinfonien, 7 Ouvertüren (»Im Hochland«, op. 7, »Hamlet«, op. 37, »Michel Angelo«, op. 39), 2 Orchestersuiten, Novelletten für Streichorchester, Chorwerke mit Orchester (»Comala«, op. 12, »Frühlingsphantasie«, op. 23, »Erlkönigs Tochter«, op. 30, »Die heil. Nacht«, op. 40, »Die Kreuzfahrer«, op. 50, »Der Strom«, op. 64), Chorlieder, Kammermusikwerke, Klavierstücke und die Oper »Mariotta« (1850).

W. Neumann: Niels Wilh. G. (1857); Dagmar Gade: Niels Wilh. G., Aufzeichnungen und Briefe (2. Aufl. 1912); W. Behrend: Gade (1918); Th. Kjerulf: Niels Vilh. G. (dänisch 1917).

Gaede, **1)** Hans, preuß. Gen. d. Inf., *Kolberg 19. Febr. 1852, †Freiburg i. Br. 16. Sept. 1916, 1904 Führer der 33. Div., 1907 zur Disposition gestellt, übernahm Aug. 1914 den Befehl an der Vogesenfront und verhinderte 13. Aug. bis 19. Sept. das Vordringen der Franzosen im Oberelsaß. Seitdem war er Führer der Armeegruppe, später der Armee-Abt. G.

2) Wolfgang, Physiker, *Lehe bei Bremerhaven 25. Mai 1878, wurde 1913 ao. Prof. an der Universität Freiburg und ist seit 1919 ord. Prof. für Physik an der Techn. Hochschule Karlsruhe. G. beschäftigt sich vorzugsweise mit dem für die moderne Experimentalphysik und bedeutende Zweige der Industrie gleich wichtigen Problem der Herstellung hoher Vakua. Er erfand und verbesserte verschiedene Hochvakuumpumpen, z. B. die **Gaede-Pumpe** genannte rotierende Quecksilberluftpumpe (→Luftpumpe).

Gadebusch, Stadt im Amt Schwerin in Mecklenburg-Schwerin (Karte 42, C 2), an der oberen Radegast und an der Bahn Schwerin-Rehna, hat (1925) 2380 evang. E., AGer. im ehemal. großherzogl. Schloß (Ende des 16. Jahrh.), Rathaus von 1618, got. Stadtkirche (13.—15. Jahrh.); Lederfabrik, Herstellung landw. Maschinen. 7 km südöstl. das Dorf **Lützow,** wo Theod. Körner 26. Aug. 1813 in einem Gefecht fiel. — G. wurde 1181 durch Heinrich den Löwen verwüstet und erhielt 1218 Lübisches Recht.

Gadeira, altgriech. Name für →Cádiz 2).

Gaden, Gadem [oberd.], aus einem Zimmer bestehendes Gebäude, Saalbau (vgl. Berchtesgaden); Kammer, Stockwerk; Laden. **Gademer,** Häusler.

Gadertal, Tal in Südtirol, →Enneberg.

Gaedertz, Karl Theodor, Literarhistoriker, Sohn des Kunsthistorikers Theodor G. (*Lübeck 6. Dez. 1815, †das. 22. Nov. 1903), *Lübeck 8. Jan. 1855, †Berlin 8. Juli 1912, war 1880—1905 Bibliothekar in Berlin und Greifswald. G. schrieb außer plattdeutschen Dichtungen: »Gabriel Rollenhagen« (1881), »Das niederdeutsche Schauspiel« (2 Bde., 1884), »Eman. Geibel« (1897) und eine Reihe von Studien zu Fritz Reuters Leben und Werken.

Gades, alträm. Name von →Cádiz 2).

Gadidae, Fischfam., zu der →Kabeljau und →Schellfisch gehören.

Gadiōl, →Lebertranpräparate.

Gadjatsch, Rayonstadt im ukrain. Okrug Romny (Karte 76, C 3), am Psel, Bahnstation, hat (1926) 9960 E. (meist Ukrainer, 1/5 Juden).

Gadmental, 18 km langes Seitental des oberen Aaretals (Haslitals) im schweiz. Kanton Bern (Karte 55, E 3), beginnt am Sustenpaß, wird vom **Gadmer-**

wasser durchflossen, bildet in der mittleren Stufe einen breiten, r. von der **Gadmerflüh** (2972 m) überragten Talboden und mündet als **Nessental**, nach Aufnahme des Triftwassers (l.) und des Baches des Gentales (r.), des Abflusses des Engstlensees (1852 m), stufenförmig ins Becken von Innertkirchen. Hauptort ist **Gadmen** (1207 m) mit (1920) 480 ref. E. Durch das G. zieht die Sustenstraße nach Wassen im Reußtal.

Gadọl, →Lebertranpräparate.

Gadolịn, Johann, finn. Chemiker, *Abo 5. Juni 1760, †Wirmo bei Abo 15. Aug. 1852, seit 1789 Prof. der Chemie an der Universität zu Abo, hat sich namentlich um die Entwicklung der Mineralanalyse verdient gemacht.

Gadolinịt, monoklines Mineral, selten in kurzsäulenförmigen Kristallen, meist derb und eingesprengt, schwarz, fettartig glasglänzend, von muscheligem bis unebenem Bruch, Härte 6,5—7, spez. Gew. 4—4,3. G. ist ein Silikat von Yttrium und Eisenoxydul, mit geringen Mengen seltener Elemente, enthält gewöhnlich auch Beryllium. Der G. findet sich fast stets im Granit eingewachsen in Schweden, Norwegen, im Radautal im Harz, Riesengrund bei Petzer (Riesengebirge).

Gadolịnium, chem. Zeichen Gd, Atomgewicht 157,3, ein zu den seltenen →Erden gehöriges, nur schwer von Europium und Terbium zu trennendes Element. Gadoliniumoxyd (Gd_2O_3) sowie die Salze des G. sind farblos.

Gádor, Stadt in der span. Prov. Almería, am Nordfuß der erzreichen **Sierra de G.** (im Puntal de la Higuera 2322 m hoch), hat (1920) 2770 E., Blei- und Kupferminen.

Gadọse, Salbengrundlage aus Wollfett, Vaseline und Hühnereifett.

Gadsdenvertrag [*gădsdən-*], Grenzvertrag zwischen den Ver.St.v.A. und Mexiko vom Dez. 1853, benannt nach dem nordamerik. Unterhändler James Gadsden; Mexiko trat gegen eine Kaufsumme von 10 Mill. $ ein (jetzt zu Arizona und New Mexico gehöriges) Gebiet von 118000 qkm zwischen dem Gila River im N, dem Rio Grande im O und dem Colorado im W ab.

Gad's Hill [*gădz*], →Cobham.

Gạdus morrhua, der →Kabeljau; **Gadus aeglefịnus**, der →Schellfisch; **Gadus virens**, der →Köhler.

Gaẹkwar, Titel des Herrschers des brit.-ind. Vasallenstaats →Baroda.

Gaẹta, ein halbgedecktes dalmat. Fischerfahrzeug mit einem oder zwei Masten.

Gaẹta, Hafenstadt und früher starke Festung in der ital. Prov. Rom, westl. der Mündung des Garigliano auf einem Vorgebirge im Tyrrhenischen Meer (Karte 68, D 4), mit Formia durch Bahn verbunden, Erzbischofsitz, hat (1921) 6400 E., AGer., Garnison, mächtiges Kastell aus der Zeit der Anjouer, alte Stadtmauern, Dom mit schönem Campanile, Fischerei und Handel, Seebäder. Das am herrlichen Golf von G. sich hinziehende **Elena** (11510 E.) mit Landhäusern und Agrumengärten ist seit 1927 mit G. vereinigt.

G., im Altertum eine griech. Kolonie (Cajeta), war im Mittelalter anfangs eine selbständige Republik; dann stand es als päpstl. Lehen unter eigenen Herzögen, bis es 1435 durch Alfons V. von Aragonien erobert und mit Neapel vereinigt wurde. 1707 wurde es von den Österreichern, 1734 von den Franzosen und Spaniern, 1799 und 1806 von den Franzosen, 1815 von den Österreichern belagert und genommen. Nach seiner Flucht aus Rom weilte Papst Pius IX. Nov. 1848 bis Sept. 1849 in G. Hier verteidigte sich auch König Franz II. von Neapel-Sizilien mit dem Rest seiner Truppen gegen das piemontes. Heer, bis er am 13. Febr. 1861 kapitulieren mußte.

Gaẹta, Herzog von, Adelstitel des ital. Gene-

Gaẹtani, röm. Adelsfamilie, →Caëtani.

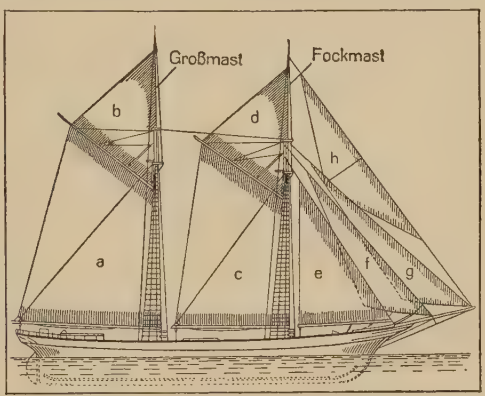
Gaetạno, 1) christl. Heiliger, →Cajetanus von

2) Ital. Dichter, →Aleardi.

Gaffel [nd. 'Gabel'] *w*, in der Längsschiffsrichtung angebrachte, schräg nach oben stehende Segelstangen, die mit ihrem inneren, stärkeren, gabelförmigen Ende (Klau) den Mast umfassen und an ihm auf und ab gleiten. **Gaffelsegel**, trapezförmig geschnittene Segel, die durch ihre Stellung gestatten, mit dem Schiff schärfer an den Wind zu gehen. G., nicht mehr gebräuchliche Bezeichnung für Steuer.

Gaffel [aus mlat. gabella 'Abgabe', 'Steuer'] *w*, svw. Gilde, Zunft; daher **Gaffelbruder**, Gildebruder.

Gaffelschoner, ein zweimastiges Segelschiff, das an beiden Masten nur Gaffel- und Gaffeltoppsegel führt.



Gaffelschoner: a Großsegel, b Großgaffeltoppsegel, c Schonersegel, d Schonergaffeltoppsegel, e Stagfock, f Klüver, g Außenklüver, h Jager.

Gaffelsegel, →Gaffel 1).

Gaffen [zu engl. gape 'gähnen'], offenen Mundes sehen, staunend blicken.

Gaffky, Georg Theodor August, Bakteriolog, *Hannover 17. Febr. 1850, †das. 23. Sept. 1918. G. war zunächst Militärarzt, wurde 1880 zum Reichsgesundheitsamt kommandiert, nahm 1883 an der Choleraexpedition Robert Kochs nach Ägypten und Ostindien teil, leitete 1897 eine Pestexpedition in Indien. 1888 zum Prof. der Hygiene in Gießen berufen, wurde er 1904 der Nachfolger Robert Kochs am Institut für Infektionskrankheiten in Berlin. G. gelang 1884 die erste Reinkultur des Typhuserregers, er hat an der Entwicklung der modernen Bakteriologie hervorragenden Anteil.

Gafori (Gafurius), Franchino (Franchinus), ital. Musiktheoretiker, *Lodi 14. Jan. 1451, †Mailand 24. Juni 1522, seit 1484 Kapellmeister am Dom das., schrieb hauptsächlich über Mensuraltheorie und -notation: »Theoricum opus musicae disciplinae« (1480), »Practica musica sive musicae actiones in IV libris« (1496 u. ö., das Hauptwerk), »De harmonia musicorum instrumentorum opus« (1518; mit Biographie G.s). [(1905).

Ernst Praetorius: Die Mensuraltheorie des F. Gafurius

Gaṣṣa, Stadt in der franz. Kolonie Tunesien (Karte 93, F 2), 345 m ü. M., in einer Mulde am Wadi Baïech und an der Bahnstrecke Sfax-Tozeur,

hat etwa 5000 E. (150 Europäer), franz. Garnison, Thermalquellen, bedeutende Phosphatlager (Förderung 1927 über 2 Mill. t). Bei der Oase wurden reiche vorgeschichtl. Funde entdeckt, die zur Aufstellung einer bes. Gafsastufe, des sog. Capsien (→Altsteinzeit, →Frühneolithikum), Veranlassung gaben. G. hieß im Altertum Capsa und wurde im Jugurthinischen Krieg durch Marius zerstört.

Gagarin, russ. Fürstenfamilie, die ihren Ursprung über die Fürsten von Starodub auf Rurik zurückführt. Fürst Matwej Petrowitsch, unter Peter d. Gr. Gouverneur von Sibirien, wurde am 17. Juni 1721 in Petersburg hingerichtet, weil er angeblich plante, sich zum selbständigen Herrscher Sibiriens zu machen. Fürst Iwan Sergejewitsch (*Moskau 1. Aug. 1814, †Paris 20. Juli 1882) trat in Paris zum Katholizismus über, wurde Jesuit und wirkte eifrig für die Katholisierung der griech.-orthodoxen Slawen; er errichtete in Paris eine slaw. Bibliothek (Musée slave) und schrieb: »Les starovères, l'église russe et le pape« (1857), »La Russie sera-t-elle catholique?« (1857, auch deutsch) u. a.

Gagat, Pechkohle, schwarzer Bernstein, eine spröde, pechschwarze, wachsglänzende Braunkohle mit muscheligem Bruch. G. läßt sich schneiden und drechseln und nimmt schöne Politur an; er findet sich bes. in Asturien und im Dep. Aude. G. wurde in der vorgeschichtl. Zeit zu allerlei Schmuck verarbeitet (Zieranhänger, Perlen; in der Hallstattzeit: Armringe); bes. beliebt war dieser Schmuck in England in der Bronzezeit und in Süddeutschland zur Hallstattzeit.

Gagauzen, Gagauzen, türk. Volksstamm, der verstreut in Bessarabien, in der Dobrudscha und in Bulgarien wohnt. Gesamtzahl etwa 85000. Die G. sind wahrscheinlich Nachkommen der türk. → Kumanen; sie sprechen Türkisch, gehören aber der orthodoxen Kirche an.

Zireček: Das Fürstentum Bulgarien (1891).

Gage [*gāsche*, frz.], Pfand; Gehalt, feste Besoldung, bes. für Schauspieler. **Gagisten** [*-schi-*], in Österreich die G. beziehenden Personen (z. B. Offiziere) im Unterschied zu den Löhnungsempfängern.

Gagea, Pflanzengatt., →Goldstern.

Gagel, Strauch, →Myrica.

Gagern, Uradelsgeschlecht aus Rügen, zuerst 1290 erwähnt, spaltete sich um 1430 in den Moyżelbritzer Stamm, der im 18. Jahrh. an den Rhein übersiedelte und hier den Reichsfreiherrnstand erlangte (1731 in die oberrhein. Reichsritterschaft aufgenommen), und in den Tetzitzer, jetzt Frankenthaler Stamm, der auf Rügen ansässig blieb, mit Ausnahme eines (seit 1903 freiherrl.) ungar. Zweigs.

1) Friedrich Freiherr von, niederländ. General, Sohn von 3), *Weilburg 24. Okt. 1794, †20. April 1848, machte erst in österreichischen, dann in niederländ. Diensten die Freiheitskriege mit, gehörte 1824—25 für Luxemburg der deutschen Bundesmilitärkommission an und nahm 1830—31 an den Kämpfen der Holländer in Belgien teil; 1847 wurde er Gouverneur im Haag. Als im Frühjahr 1848 der erste bad. Aufstand ausbrach, übernahm G. freiwillig den Oberbefehl gegen die Freischaren Heckers, wurde aber im Gefecht bei Kandern erschossen. Frühzeitig vertrat er den Gedanken des kleindeutschen Bundesstaats.

Heinr. v. Gagern: Das Leben des Generals Friedr. v. G. (3 Bde., 1856—57).

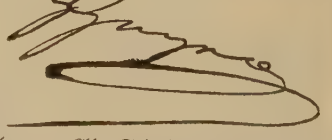
2) Friedrich, Freiherr von, Schriftsteller, Enkel von 5), *Schloß Moritz (Krain) 26. Juni 1882, lebt in St. Leonhard a. Forst (Niederösterreich). Er schrieb mit starkem Naturempfinden und großer Ausdruckskraft Romane, wie »Der böse Geist« (1914), »Die Wundmale« (1919), »Ein Volk« (1924), sowie Jagderzählungen (»Das nackte Leben«, 1923) und Indianergeschichten (»Der tote Mann«, 1927; »Das Grenzerbuch«, 1927).

3) Hans, Freiherr von, Staatsmann, *Kleiniedesheim (bei Worms) 25. Jan. 1766, †Hornau (bei Höchst) 22. Okt. 1852, wurde 1788 leitender Minister des Fürsten von Nassau-Weilburg; als Geschäftsführer des von Napoleon I. entthronten oranischen Gesamthauses war er in der Zeit vor den Freiheitskriegen einer der entschiedensten Gegner der napoleon. Herrschaft. Auf dem Wiener Kongreß vertrat er den kleinfürstl. und reichsritterschaftlichen Standpunkt; zugleich wirkte er mit Erfolg für die Neubildung des Königreichs der Vereinigten Niederlande. Als niederländ. Bundestagsgesandter (für Luxemburg) wurde er 1818 auf Veranlassung Metternichs abberufen, weil er sich für die Einführung landständischer Verfassungen einsetzte. G. schrieb u. a.: »Die Resultate der Sittengeschichte« (7 Bde., 1808—47), »Die Nationalgeschichte der Deutschen« (2. Aufl., 2 Bde., 1825—26) und »Kritik des Völkerrechts« (1840). Seine Memoiren erschienen u. d. T. »Mein Anteil an der Politik« (5 Bde., 1823—44).

v. Treitschke: Histor. und polit. Aufsätze (5. Aufl. 1886).

4) Heinrich, Freiherr von, Staatsmann, Sohn von 3), *Bayreuth 20. Aug. 1799, †Darmstadt 22. Mai 1880, focht 1815 bei Waterloo mit, betätigte sich als eifriger Burschenschafter und trat 1821 in den Staatsdienst des Ghzgt. Hessen. 1832 wurde er in die Zweite Kammer gewählt, wo er sich für eine liberale Ausgestaltung der Staatseinrichtungen einsetzte; er mußte deshalb 1833 seine Entlassung nehmen. 1848 trat er auf kurze Zeit an die Spitze des hess. Märzministeriums, nahm an der Heidelberger Versammlung vom 5. März und am Vorparlament teil und wurde am 19. Mai zum Ersten Präsidenten der Frankfurter Nationalversammlung gewählt. Die angeborene Würde des Aristokraten, der sittliche Ernst seines Liberalismus und der Schwung seiner Rede befähigten ihn zu diesem Amt in außerordentlichem Maße. Staatsmännisch und taktisch war ihm unter seinen Gegenspielern vor allem der Österreicher Schmerling überlegen. Als Schüler seines älteren Bruders Friedrich trat G. für die deutsche Führerschaft Preußens ein. Als er aber die Wahl des österr. Erzherzogs Johann zum Reichsverweser in der Nationalversammlung durchsetzte, schuf er sich selbst das eine große Hindernis seiner Politik. Das andere Hindernis war die Persönlichkeit des kleindeutschen Kaiserkandidaten, des Königs Friedrich Wilhelm IV. von Preußen. Am 15. Dez. 1848 übernahm G. als Führer der Klein-

Heinrich von Gagern (nach einer Lithographie von F. Hickmann).



deutschen an Stelle Schmerlings den Vorsitz im Reichsministerium und entwickelte am 18. Dez. das sog. **Gagernsche Programm**, das einen deutschen Bundesstaat unter preuß. Führung und in einer losen Union mit dem österr. Kaiserstaat vorsah; es wurde von der Nationalversammlung angenommen. Doch eine Verständigung zwischen der Paulskirche und dem preuß. König kam nicht zustande. Die Ablehnung der Kaiserkrone durch Friedrich Wilhelm IV. war der Todesstoß für G.s Politik. Bereits am 21. März 1849 hatte er mit dem Reichsministerium seine Entlassung genommen; am 20. Mai trat er überhaupt aus der Nationalversammlung aus. Im Sommer sammelte er zu Gotha einen großen Teil seiner Gesinnungsgenossen um sich; hier wurde die Unterstützung der preuß. Unionspolitik beschlossen. Als Major machte G. dann den Feldzug von 1850 in Schleswig-Holstein mit. Seit 1852 lebte er in Heidelberg, wo er die Biographie seines Bruders Friedrich schrieb. Die Reaktionspolitik Manteuffels und die Konfliktspolitik Bismarcks ließen ihn an Preußens deutscher Aufgabe verzweifeln; so trat er 1862 offen auf die Seite Österreichs und seiner großdeutschen Bundesreformpolitik. 1864—72 war er hess. Gesandter in Wien. Zum großen Staatsmann fehlten G. die gedankliche Schärfe und der treffsichere Instinkt; er hatte seinen Ruhm von 1848/49 überlebt.

Brandenburg: Die Reichsgründung, Bd. 1 (2. Aufl. 1923).

5) Maximilian, Freiherr von, Staatsmann, Sohn von 3), *Weilburg 26. März 1810, †Wien 17. Okt. 1889, anfangs im niederländ., seit 1840 im nassauischen Staatsdienst, trat 1845 zum Katholizismus über. Im Frühjahr 1848 übernahm er eine polit. Mission an die deutschen Höfe, wurde in die Frankfurter Nationalversammlung gewählt und als Unterstaatssekretär des Auswärtigen ins Reichsministerium berufen. 1850 war er Abgeordneter im Erfurter Unionsparlament. Später wandte er sich ganz der klerikal-großdeutschen Richtung zu; 1855—71 war er österr. Hof- und Ministerialrat im Ministerium des Auswärtigen, seit 1881 Mitglied des österr. Herrenhauses.

v. Pastor: Das Leben des Freiherrn Maximilian v. G. (1912).

Gaggenau, Stadt im bad. ABz. Rastatt (Karte 51, E 3), im engen Murgtal des nördl. Schwarzwalds, 140—220 m ü. M., an der Murgtalbahn Rastatt-Freudenstadt, hat (1925) 4160 zu $^2/_3$ kath., zu $^1/_3$ evang. E.; Real-, Gewerbe-, Handels-, Volkshochschule; Metall-, Automobilindustrie (Daimler-Benzwerke). Am l. Ufer der Murg liegt das Schloßgut **Amalienburg**.

Th. Humpert: G., Wesen und Werden einer Industriestadt (Gaggenauer Adreßbuch, 1925).

Gagho, westafrik. Handelsort, →Gao.

Gagisten, →Gage.

Gägler, Bezeichnung des Bergfinken, →Finken.

Gagliano [*gäljāno*], ital. Geigenbauerfamilie in Neapel. Der Stammvater ist Alessandro (etwa 1660—1725), der sich selbst Schüler Stradivaris nennt; seine Söhne sind Nicola (um 1695—1780), der bedeutendste der Familie, und Gennaro (um 1700—70). Wichtig sind noch Nicolas Söhne Fernando (1724—81), Giuseppe (1725—93), Antonio (um 1728—95) und Giovanni (um 1740—1806).

Gagliano [*gäljāno*], Marco da, ital. Komponist, *Gagliano bei Florenz um 1575, †Florenz 24. Febr. 1642, das. 1608 Kapellmeister an S. Lorenzo und 1611 Hofkapellmeister, gründete 1607 die Academia degli elevati. G. wandte sich mit seiner Oper »Dafne« (1608; neu hg. v. R. Eitner in den »Publikationen«, Bd. 10) dem neuen monodischen Stil der florentin. Musik zu, den er in der Vorrede ausführlich begründete. Im alten Stil hatte er vorher 6 Bücher Madrigale und viele Kirchenwerke (Messen, Motetten) komponiert. Von seinen weiteren Opern ist noch »La Flora« (1628; gemeinsam mit Peri) erhalten.

H. Goldschmidt: Studien zur Gesch. der ital. Oper, Bd. 1 (1901).

Gagliarda [*gäljārdä*, ital.], Tanz, →Gaillarde.

Gagliardi [*gäljārdi*], Ernst, schweiz. Geschichtsforscher, *Zürich 7. Jan. 1882, seit 1919 ord. Prof. an der Eidgenössischen Techn. Hochschule und Universität Zürich. Seine Hauptschriften sind: »Hans Waldmann und die Eidgenossenschaft des 15. Jahrh.« (Basel 1912), »Entstehung der schweiz. Neutralität« (Zürich 1915), »Der Anteil der Schweizer an den ital. Kriegen von 1494—1516« (Bd. 1, das. 1918), »Alfred Escher« (Frauenfeld 1920), »Geschichte der Schweiz« (3 Bde., Zürich 1920—27), »Bismarcks Entlassung« (Bd. 1, Tübingen 1927).

Gagneur [*gänjör*], Louise, geb. Mignerot, franz. Romanschriftstellerin, *Domblans (Jura) 1832, †Paris 17. Febr. 1902, veröffentlichte antikirchl. und sozialistisch gefärbte Romane, wie: »Une expiation« (1859), »La croisade noire« (1865), »Le calvaire des femmes«, mit der Fortsetzung »Les réprouvées« (1867), »Les forçats du mariage« (1869), »Chair à canon« (1872), »Le roman d'un prêtre« (1882), »Le crime de l'abbé Maufrac« (1882), »Une dévote fin de siècle« (1891).

Gagny [*gänji*], aufblühender Ort im franz. Dep. Seine-et-Oise, östl. von Paris, hat (1926) 9740 E., Gips- und Porzellanindustrie.

Gägra, Fluß in Brit.-Indien, →Gögrä.

Gaguinus, Humanist, →Gagvin.

Gagvin, Robert, lat. Gaguinus, Humanist, *Calonne-sur-la-Lys um 1440, †Paris 1501 als Prof. des kanonischen Rechts und kgl. Bibliothekar. Er war Lehrer des Erasmus, schrieb u. a. »Epistolae et orationes« (1496; hg. v. Thuasne, 1903) und »Compendium de origine et gestis Francorum« (1497). In Heidelberg dichtete er eine lat. Elegie auf den Pfalzgrafen, eine andere auf den deutschen Geist.

R. Gaguoin: Denkschrift zum 400. Todestage des Robertus Gaguinus (1901).

Gahorogebirge, etwa 2800 m hoher Gebirgsstock im S von Ruanda (ehemal. Deutsch-Ostafrika), bildet den Ostrand des Zentralafrik. Grabens. Das G. ist in schönen trop. Höhenwald eingehüllt, nur in den obersten Lagen herrschen alpine Matten vor.

Gahlen, Ldgem. im Kr. Dinslaken des preuß. RgBz. Düsseldorf (Rheinprovinz), l. an der Lippe, 30 m ü. M., hat (1925) 3040 vorwiegend evang. E. (650 Kath.); Sand- und Tonwerke.

Gahmuret, in Wolframs von Eschenbach »Parzival« der Vater des Helden, Prinz von Anjou, heiratet die Mohrin Belakane, nachdem er sie vor ihren Feinden gerettet hat, verläßt sie aber, ehe sie ihm den Feirefiz geboren hat. Seine zweite Gattin, Herzeloide, wird die Mutter Parzivals; noch vor dessen Geburt fällt G. auf einem Zuge in den Orient.

Gähnen, ein tiefes und langsames Einatmen mit weit geöffnetem Munde und weit geöffneter Nase, stark gehobenem Gaumensegel, sehr erweiterter Stimmritze, dem bisweilen ein langsames, häufiger aber ein kurzes, etwas tönendes Ausatmen folgt. Jede Ermüdung des Nervensystems ruft die Neigung zum G. hervor.

Gahrenberg, Basaltkuppe im Reinhardswald, 472 m hoch.

Gahrs, ind. Hohlmaß, →Garce.

Gähstotzig, schweizerisch: senkrecht, abschüssig.

Gaia [grch. 'Erde'], die antike Erdgöttin, →Gäa.

Gaia, Vila Nova de, Vorstadt von →Porto.

Gaiáchholz, wohlriechendes Holz von der Schmetterlingsblütergatt. Dipteryx in Nordbrasilien.

Gaidoz [*gädō*], Henry, franz. Keltist, *Paris 28. Juli 1842, war 1872—1908 Prof. für Geographie und Ethnographie an der École libre des Sciences Politiques und 1876—1925 Prof. für kelt. Philologie an der École pratique des Hautes Études. G. begründete in Frankreich das Studium der kelt. Sprachen, war Herausgeber der »Revue celtique« (seit 1870) und Begründer und Leiter der volkskundl. Zeitschrift »Melusine« (1877—1912). Werke: »La religion gauloise et le gui de chêne« (1881); »L'art de l'empire gaulois« (1886); dazu zahlreiche Abhandlungen auf dem Gebiet der kelt. Literatur, Religionsgeschichte und Volkskunde.

Gaikauan, Hottentottenstamm, →Gunun.

Gail, r. Nebenfluß der Drau (Karte 53, A—C 5), entspringt in Osttirol 1630 m ü. M., bildet im südl. Kärnten zwischen Gailtaler und Karnischen Alpen ein 130 km langes Längstal und mündet unterhalb von Villach nach Aufnahme der **Gailitz** (r.), durch deren Tal die Bahn Villach-Venedig zieht.

Gail, Wilhelm, Maler, *München 7. März 1804, †das. 26. Febr. 1890, bildete sich hauptsächlich unter Leitung seines Schwagers Peter Heß. In jüngeren Jahren hat er geschmackvolle Architekturlandschaften gemalt. Seit 1829 veröffentlichte er lithographierte Landschaftsbilder aus Italien und Spanien, die den Charakter der Gegend ansprechend wiedergeben.

Gaildorf, Oberamtsstadt des württemb. Oberamts G. (374 qkm, 1925: 21 640 E.), in einer von Waldbergen umgebenen Talweitung des Kochers (Karte 51, H 2/3), 329 m ü. M., an der Bahn Stuttgart-Crailsheim (Reichsbahnhof) und einer Nebenbahn nach Untergröningen (Stadtbahnhof), hat (1925) 1770 meist evang. E., gräfl. Bentinckſches Schloß (1482) und gräfl. Pücklersches Schloß (1868 neu gebaut), Stadtkirche (16. Jahrh., 1868 umgebaut) mit Grabdenkmälern der Schenken von Limpurg; OA., Finanz-, Forstamt, AGer.; Bezirkskrankenhaus; Real- und Lateinschule, Frauenarbeits-, Gewerbe-, landw. Winterschule; Holzindustrie. — G. wurde 1404 Stadt, war bis 1713 Besitz der Schenken von Limpurg und ist seit 1803 württembergisch.

Gailen, Hoden, →Geilen.

Gailenreuther Höhle oder **Zoolithenhöhle,** Höhle in der Fränkischen Schweiz bei Muggendorf, mit vielen Fossilien, auch Menschenknochen.

Gailswintha, fränkische Königin, →Galswintha.

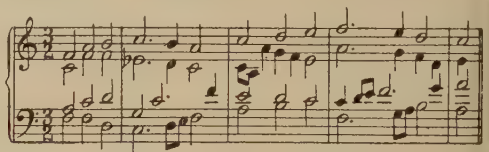
Gailitz, Fluß, →Gail.

Gaillac [*gājāk*], Kantonsstadt im franz. Dep. Tarn, rechts am Tarn (Karte 66, D 5), 143 m ü. M., hat (1926) 7270 E., Kommunalcollège, Museum, etwas Textilindustrie, Fabrikation von Fässern, Handel mit Gemüse, Obst, Öl und Wein.

Gaillard [*gājār*], Ferdinand, franz. Maler und Kupferstecher, *Paris 7. Jan. 1834, †das. 19. Jan. 1887, fertigte in altmeisterlicher Genauigkeit Stiche, die durch zarteste Strichführung die Tonlagen des Originals wiederzugeben streben und nicht selten mit der Wirkung der Photogravüre wetteifern.

V. Guillemin: F. G., graveur et peintre (1890).

Gaillarde [*gājārd*, frz., von gaillard 'lustig', 'munter'] *w*, ital. **Gagliarda** [*gāljārdā*], span. **Gallarda,** früher **Romanesca** genannt, altital. Gesellschaftstanz, meist im ¾-Takt, vermutlich röm. Ursprungs, wurde anfangs schnell und leicht, aber gemäßigt, später ausgelassen und mit Sprüngen (gaillardische Volte) getanzt. In Frankreich gab es im 16. und 17. Jahrh. verschiedene G. In Deutschland wurde die G. im 17. Jahrh. beim Geschlechtertanz gepflegt.



Gaillarde von Matthias Märcker (1609).

Gaillardia, Korbblütergatt. mit 12 Arten, die bis auf eine in Zentral- und Nordamerika heimisch sind. Mehrere sind beliebte Zierpflanzen, so G. pulchella, von der außer der Stammart 2 Gruppen von Gartenformen kultiviert werden. Die eine Gruppe enthält z. B. G. picta (G. Drummondii), die zweite solche Formen, deren gefüllte Blütenköpfchen vergrößerte Röhrenblüten haben, wie z. B. die Form Lorenziana in verschiedenen Farbenabstufungen. G. eignet sich vortrefflich als lange blühende Gruppen- und Rabattenpflanze. Die formenreiche G. aristata leitet in der Farbe ihrer Blüten über zu G. pulchella. Vermehrung der einjährigen Formen geschieht durch Aussaat im Frühbeet, die der ausdauernden durch Stockteilung.

Gaillardia picta (⅓ nat. Gr.).

Gaillim, der irische Name von →Galway.

Gailtaler Alpen, der nördl. Teil der Karnischen Alpen (→Ostalpen) zwischen Drau und Gail (Karte 53, AB 5), zerfällt in die Lienzer Dolomiten (Große Sandspitze, 2863 m), die Reißkofelgruppe (2369 m), die Latschurgruppe (2238 m) und die Villacher Alpe (2167 m).

Gaiment [*gämā*, frz.], musikal. Vortragsbezeichnung: heiter, lustig, munter.

Gainesville [*gēnswil*], mehrere Städte in den Ver.St.v.A.: 1) Im Staate Florida (Karte 98, C 5), Markt für Gärtnereigewächse und Südfrüchte, Winterkurort, hat (1925) 8470 E., 1884 gegr. Staatsuniversität.

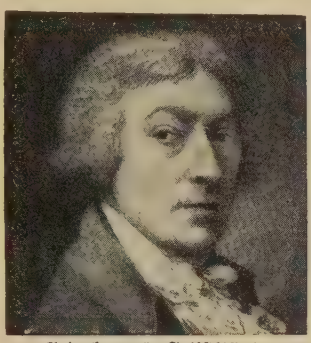
2) Im Staate Georgia am Chattahoochee, Kurort mit Stahlquellen, hat (1920) 6270 E.

3) Im Staate Texas, nördl. von Fort Worth, hat (1920) 8650 E., bedeutenden Handel, Ziegeleien. In der Nachbarschaft Ölfelder.

Gainsborough [*gēnsbrə*], Stadt in der engl. Gfsch. Lincoln, am Trent (Karte 64, F 4), Bahnknotenpunkt, hat (1921) 19 694 E., Eisen- und Messinggießerei, Brauereien, Seilereien und Fabriken von Ackerbaumaschinen sowie lebhaften Handel.

Gainsborough [*gēnsbrə*], Thomas, engl. Maler, getauft Sudbury (Suffolk) 14. Mai 1727, †London 2. Aug. 1788, Schüler von Hubert Gravelot

daſ., dann von Francis Hayman, ließ ſich in Ipswich, 1760 in Bath, wo er Anerkennung und Aufträge fand, und 1774 in London nieder, wo er 1768 Mitglied der neu gegründeten Akademie wurde. In London war G. neben Reynolds der begehrteſte Bildnismaler des Hofes und der vornehmen Geſellſchaft. Iſt er auch Reynolds an Bildung nicht gewachſen, ſo iſt er ihm doch in der Leichtigkeit und Vornehmheit der Auffaſſung und der lebendig charakteriſierenden Darſtellung ebenbürtig. Seine an van Dycks Kunſt geſchulte Bildnismalerei unterſcheidet ſich von der ſeiner Zeitgenoſſen durch Vorliebe für kühne Farbgebung und eine mit den Jahren immer lockerer und freier werdende Art des Farbauftrags. Noch bedeutender iſt G. als Schöpfer der national-engl. Landſchaftsdarſtellung (Tafel Engliſche Kunſt II, Abb. 5). Er iſt mit ſeiner maleriſchen Behandlung von Licht und Farbe Vorläufer von Conſtable und von der Landſchaftsmalerei des 19. Jahrh. Hauptwerke ſind: Bildnis des Komponiſten Fiſher (Hampton Court), 17 Bildniſſe der Kinder Georgs III. (Schloß Windſor), Doppelbild des Herzogs und der Herzogin von Cumberland (daſ.), Bildnis der Herzogin von Devonſhire (im Beſitz von P. Morgan, New York), der Schauſpielerin Sarah Siddons (1784; Nationalgalerie in London), der Miß Mary Graham (Galerie in Edinburgh), der Blaue Knabe (Darſtellung des ganz in Blau gekleideten jungen Butall; amerik. Privatbeſitz); Der Dorfkarren (Nationalgalerie in London), Die Viehtränke (daſ.), Wald bei Sonnenuntergang (daſ.), Die Dorfkinder (daſ.), Die Fiſcherfamilie am Strande (Grosvenor Houſe), Kühe auf der Weide (Bridgewatergalerie).



Gainsborough: Selbſtbildnis (London Kunſtakademie).

Fulcher: Life of G. (1856); Mrs. Bell: Thomas G. (1902); W. Armſtrong: G. and his place in English art (2. Aufl. 1904); W. B. Boulton: Thomas G., his life, work, friends and sitters (1905); J. Meier-Graefe: Die großen Engländer (2. Aufl. 1908); G. Pauli: Thomas G. (2. Aufl. 1909); W. Th. Whitley: Thomas G. (1915); Dibdin: Thomas G. (1923).

Gairdner, Lake [*lēk gärdnər*], 150 km langer und bis 50 km breiter Salzſumpf im Staate Südauſtralien (Karte 110, F 5), 112 m ü. M., iſt nur nach Regen von einer dünnen Waſſerſchicht bedeckt.

Gairdner [*gärdnər*], James, engl. Hiſtoriker, *Edinburgh 22. März 1828, †Pinner (Middleſex) 4. Nov. 1912, Archivar am engl. Staatsarchiv (Record Office), ſchrieb: »History of the life and reign of Richard III« (1878), »The reign of Henry VIII« (mit Brewer, 2 Bde., 1884) und »Lollardy and the reformation in England« (4 Bde., 1908—12); ſeine Haupttätigkeit beſtand in der Herausgabe wichtiger Quellen zur engl. Geſchichte des 15. und 16. Jahrh. (ſo Bd. 5—21 des »Calendar of letters and papers of the reign of Henry VIII«, 1880 ff.).

Gairloch [*gärlöch*], beſuchte Sommerfriſche an der Weſtküſte Schottlands unweit des Loch →Maree.

Gais, Dorf im ſchweiz. Kanton Appenzell-Außerrhoden (Karte 55, G 2), am Fuß des Gäbris, 938 m ü. M., an den Bahnen St. Gallen-Appenzell und G.-Altſtätten, hat (1920) 2790 ref. E.; Alpwirtſchaft, Stickerei und Weberei. G. iſt ein beſuchter Molken- und Luftkurort. 1405 ſiegten bei G. die Appenzeller über Herzog Friedrich von Öſterreich.

Gaisbaum, Bezeichnung der Eſche in der Schwäb. Alb wegen der Verwendung ihrer Blätter als Ziegenfutter.

Gaisberg, 1286 m hoher Ausſichtsberg öſtl. von Salzburg, mit Hotel auf dem Gipfel. Die 1887 erbaute **Gaisbergbahn** iſt ſeit Ende 1928 durch eine Autoſtraße erſetzt.

Gaiſerich, Vandalenkönig, →Geiſerich.

Gaisford [*gēsſərd*], Thomas, klaſſ. Philolog, *Iſford in Wiltſhire 22. Dez. 1779, †Oxford 2. Juni 1855 als Prof. des Griechiſchen (ſeit 1812), Dechant von Chriſt Church College und Kurator der Bibliotheca Bodleiana (ſeit 1847). G. war ein ſehr verdienter Herausgeber zahlreicher, meiſt ſpätgriech. Schriftſteller und Lexikographen. Beſ. erwähnenswert ſind: »Poetae Graeci minores« (5 Bde., 2. Aufl., Leipzig 1823), »Paroemiographi Graeci« (1836), »Etymologicum magnum« (1848), Proklos' »Chreſtomathie« und Hephäſtions »Encheiridion« (2 Bde., 2. Aufl. 1856).

Gaiſl, Hohe, Alpengipfel, →Croda Roſſa.

Gaiſſin, Rayonſtadt im ukrain. Okrug Tultſchin (Karte 76, B 4), am Sob, Bahnſtation, hat (1926) 13770 E. (meiſt Ukrainer, 1/3 Juden), Kleingewerbe, große Zuckerfabrik.

Gaj, Ljudevit, kroat. Schriftſteller und Politiker, *Krapina (Kroatien) 8. Juli 1809, †Agram 20. April 1872, als Student durch den ſlowak. Dichter Kollár beeinflußt, gründete 1835 die »Novine hrvatske« (»Kroat. Zeitung«), die er 1836 in »Novine ilirske« (»Illyr. Zeitung«) umtaufte; ſie gewann große Bedeutung für die Entwicklung der nationalen kroat. Literatur. Als Schöpfer des ſog. Illyrismus ſetzte G. für die öſterr.-ungar. Kroaten und Serben eine gemeinſame ſüdſlaw. Schriftſprache und eine neue Rechtſchreibung in lat. Schrift durch. Auf polit. Gebiet kämpfte er beſ. gegen die Magyaren; 1847 erreichte er die Einführung der kroat. Amtsſprache und ſtand dann an der Spitze der ſüdſlaw. Bewegung während der Revolution von 1848.

Kulakowſkij: Der Illyrismus (ruſſ., Warſchau 1894); Deželić: Ljudevit G. (kroat., Zagreb 1910); G. Wendel: Aus dem ſüdſlaw. Risorgimento (1921).

Gajā, Diſtr. und Stadt in Brit.-Indien, →Gayā.

Gajaniten, chriſtl. Partei, →Monophyſiten.

Gājatrī, altindiſches, im Weda häufig verwendetes Versmaß, beſteht aus dreimal 8 Silben und weiſt folgendes Schema auf:

⏑ ⏑ ⏑ ⏑ ‖ ⏑ ⏓ ⏑ ⏓.

Gajda, eigentlich **Geidl,** Radula (Rudolf), tſchechoſlowak. General, *Cattaro 14. Febr. 1892, ging als öſterr. Fähnrich ſchon 1914 zu den Montenegrinern über, begab ſich dann nach Rußland, wo er 1917—19 in der tſchechoſlowak. Legion in Sibirien diente, und kämpfte unter Koltſchak gegen die Bolſchewiſten. 1920 heimgekehrt, wurde er von der tſchechoſlowak. Armee als Generalleutnant übernommen und beſuchte 1920—23 die höhere Kriegsſchule und den Marſchallkurs in Paris; 1924—25 war er Kommandeur der 11. Div. in Kaſchau, ſeit 1925 erſter Stellvertreter des Generalſtabschefs. Politiſch galt er als kommender Führer der tſchech. Faſchiſten. 1926 beſchuldigt, er habe in Frankreich milit. Geheimniſſe an die Bolſchewiſten verraten,

wurde er entlassen und degradiert. Er schrieb »Erinnerungen« (tschech., 1923).

Gajus, abg. C (nach der alten Schreibung **Cajus**), altröm. Vorname (vielleicht etrusk. Herkunft).

Gajus, 1) christl. Heiliger, Papst, →Cajus.

2) Röm. Jurist, lebte um die Mitte des 2. Jahrh. n. Chr. Infolge der Faßlichkeit seiner Darstellung, seiner systematischen und zugleich historischen Richtung gelangte er trotz seiner mangelnden Originalität zu hohem Ansehen. Insbesondere wurden seine um 161 geschriebenen »Institutionen«, ein Lehrbuch des Privat- und Prozeßrechts in 4 Büchern, dem Rechtsunterricht auszugsweise zugrunde gelegt. In dieser Gestalt wurde es auch in das westgot. Gesetzbuch aufgenommen. Auch Justinian legte seinen Institutionen die des G. zugrunde. Eine einzige Handschrift des originalen Textes hat sich in der Kapitularbibliothek zu Verona erhalten und wurde 1816 von Niebuhr unter darauf geschriebenen Briefen des heil. Hieronymus entdeckt, nachdem schon im 18. Jahrh. Angelo Mai ein losgetrenntes Blatt veröffentlicht hatte, jedoch ohne Beachtung zu finden. Da sie die einzige fast vollständig und unverfälscht erhaltene Schrift eines röm. Juristen darstellt und auch für die Erkenntnis der Geschichte des röm. Rechts von großer Wichtigkeit ist, erregte die Entdeckung großes Aufsehen. Entziffert wurde die Handschrift zuerst von Goeschen, mit Unterstützung von J. Bekker und Bethmann Hollweg; weitere Lesungen lieferten Bluhme und bes. Studemund. Unter den zahlreichen Ausgaben ragen hervor die erste von Goeschen (1820), die Studemunds (1874), die von P. Krüger in der »Collectio librorum juris antejustiniani« (5. Aufl. 1905) und die Huschkes in der »Jurisprudentia antejustiniana« (6., von Seckel und Kübler besorgte Ausgabe 1908). Eine phototypische Reproduktion erschien 1909.

Fragmente eines Kommentars aus dem 5. Jahrh. wurden 1898 von Chatelain entdeckt (sog. G. von Autun).

Dernburg: Die Institutionen des G., ein Kollegienheft aus dem Jahre 161 n. Chr. (1869); Johs. Kuntze: Der Provinzialjurist G. wissenschaftl. abgeschätzt (1883); Kniep: Der Rechtsgelehrte G. und die Edikts-kommentare (1910). — **Kommentare.** Ernest Dubois: Institutes de Gaius (6. Aufl., Paris 1881); Kniep: Gaii institutionum commentarius (3 Tle. in 5 Bden., Jena 1911—17).

Gakushi [*gākschi*, etwa 'Studierter'], akadem. Titel in Japan, verliehen nach ordnungsmäßigem Besuch einer staatl. anerkannten Universität oder Fakultät auf Grund eines Abgangsexamens, bei dem die Anfertigung einer selbständigen, aber nicht dem Druckzwang unterliegenden Dissertation gefordert wird.

Gál, Hans, Komponist, *Brunn (Niederösterreich) 5. Aug. 1890, Schüler Mandyszewkis und G. Adlers, lebt seit 1929 als Direktor der Musikhochschule und des Konservatoriums in Mainz. Er komponierte die komischen Opern »Der Arzt der Sobeide« (1919) und »Die heil. Ente« (1923), die ernste Oper »Das Lied der Nacht« (1926), Frauen- und Männerchöre, »Epigramme« für gemischten Chor a cappella (op. 27), ein Bläserdivertimento, eine Sinfonietta, Kammermusik- und Klavierwerke.

Gala [span., ital.], Festschmuck, in Verbindung mit andern Hauptwörtern zur Betonung bes. festlichen Gepräges, z. B. Galavorstellung, Galatafel, Galauniform. Urspr. war G. Bezeichnung für die Hoftracht bei feierlichen Anlässen. Vorschriften darüber finden sich bereits im 15. Jahrh. am burgund. Hofe; später auch in den Niederlanden, Spanien, Frankreich und Deutschland.

Galactagoga, Galactophora [grch.], Mittel, die befördernd auf die Milchabsonderung wirken sollen. Es handelt sich dabei nur um allgemein kräftigende Mittel, wie Malztropon, Malzbier, Somatose, Milch, eiweißreiche Kost u. a. Eigentliche G. gibt es nicht, auch die alten Volksmittel, wie Dill, Fenchel, Schwarzkümmel, Kerbel, wirken nicht in diesem Sinne. Die Milchabsonderung wird ausgelöst durch ein in der Schwangerschaft sich bildendes Hormon; nach der Geburt des Kindes wirkt allein das völlige Austrinken der Brust immer wieder als Reiz für die weitere Milchabsonderung.

Galactodendron utile, der Milch- oder Kuhbaum, →Brosimum.

Galăgos, Halbaffenunterfam., →Ohrenmakis.

Galaktāne [von grch. gala 'Milch'], →Hemizellulosen.

Galaktisch, auf die Milchstraße [grch. galaxias]

Galakto ... [grch.], Milch ...

Galaktogēn, angenehm schmeckendes, aus Milchkasein hergestelltes Nährpräparat.

Galaktometer [grch. 'Milchmesser'] *s* oder *m*, Instrument zur einfachen Prüfung der Milch auf Unverfälschtheit und Fettgehalt. Von den mancherlei Formen (so der →Milchwaage, dem Rahmmesser oder Cremometer von Chevallier, dem Laktoskop von Donné, Vogel, Feser, Heeren, dem →Laktokrit) wird nur noch das Rucrenne-Müllersche **Laktodensimeter** allgemeiner benutzt. Es beruht auf dem Archimedischen Prinzip und dient zur Ermittlung des spez. Gew. der Milch und des Milchserums und dadurch zur Erkennung von Fälschungen durch Wasserzusatz. Der Fettgehalt der Milch wird nur noch gewichtsanalytisch oder durch →Butyrometer ermittelt.

Galaktometer: Laktodensimeter.

Galaktorrhöe [grch.], **Milchfluß,** das andauernde Ausfließen der Milch aus den Brüsten bei stillenden Frauen oder nach dem Absetzen des Kindes, ist entweder durch übermäßige Milchbildung oder durch Schwäche der Muskelfasern (Schließmuskel) bedingt, die die Brustwarzen ringförmig umgeben. Bei übermäßiger Sekretion der Brüste sind Hochbinden der Brüste, flüssigkeitsarme Kost, salinische Abführmittel angezeigt, ärztlicherseits wird Atropin oder Jodkali verordnet. Bei Wiedereintreten der Menstruation pflegt diese G. von selbst zu schwinden. Schließmuskelschwäche erfordert besondere Behandlung mit dafür konstruierten Warzenklemmen.

Galaktōse, chem. Formel $C_6H_{12}O_6$, eine Zuckerart, und zwar eine Hexose, stereoisomer dem Traubenzucker (→Isomerie 1), entsteht neben Traubenzucker bei der Spaltung des Milchzuckers, ferner aus manchen pflanzl. Polysacchariden (Galaktane, Raffinose). G. findet sich auch im Gehirn in den Zerebrosiden. Durch Reduktion entsteht aus der G. der sechswertige Alkohol →Dulzit, bei der Oxydation mit Salpetersäure liefert sie Schleimsäure.

Galaktosīde, →Zerebrosīde.

Galaktoskop [grch. 'Milchbeschauer'] *s*, das → Butyrometer.

Galaktostāse [grch.] *w*, Milchstauung, pralle Füllung der Milchdrüsen in den ersten Tagen nach der Geburt.

Galaktozēle [grch.] *w*, **Milchbruch,** eine mehr oder weniger große unechte Geschwulst der weibl. Brust-

drüsen, die infolge der Erweiterung eines oder mehrerer verstopfter Milchgänge durch Milch entsteht.

Galakturie [grch.] *w*, die Absonderung eines milchig-trüben Harns.

Galalith [grch. 'Milchstein'] *s*, eine hornartige, aus Kasein durch Behandlung mit Formaldehyd erzeugte Masse, die als Ersatz für Horn, Elfenbein, Bernstein, Schildpatt, Koralle usw. vielfach Verwendung findet. Herstellerin ist die Internationale Galalith-Gesellschaft Hoff & Co. (Harburg-Elbe, mit Zweigfabriken). Die Herstellung und Verarbeitung des G. ist durch zahlreiche Patente geschützt. Der besondere Wert des G. ist darin zu sehen, daß es weder feuergefährlich ist noch einen Geruch aufweist. Weiterhin zeigt es bemerkenswerte Indifferenz gegen Fette, Öle, Äther, Benzin usw. Gegen Wasser ist es nicht ganz unempfindlich, ebensowenig gegen Säuren und Alkalien; spez. Gew. 1,3—1,4. Das G. läßt sich drechseln, pressen, prägen, biegen und polieren.

Galambutter, Pflanzenfett, →Butyrospermum.

Galan [span.], Liebhaber, Geliebter.

Galánda, ungar. **Galánta,** Stadt in der südwestl. Slowakei (Gau und Gespanschaft Preßburg; Karte 58, A 2), an der Bahn Preßburg-Budapest, hat (1921) 3650 slowak. und magyar. E., Stuhlrichteramt, BzGer.; landw. Industrie. G. ist Stammsitz der Fürsten Esterházy.

Galanga, Galgantwurzel, →Alpinia.

Galant [frz., span., 17. Jahrh.], artig, höflich, zuvorkommend (gegen Frauen); verliebt. **Galanterie,** zuvorkommendes Verhalten gegen Frauen, vornehme Lebensart; weiterhin unter dem Mantel solchen Betragens verborgenes, gefallsüchtiges Liebesspiel und Tändelei höfischer Kreise im Zeitalter Ludwigs XIV.

Galánta, Stadt in der Slowakei, →Galanda.

Galante Blätter, Kupferstiche und Radierungen mit Darstellungen anmutiger Liebes- und Schäferszenen, oft schlüpfriger oder unzüchtiger Art, waren bes. in Frankreich im 18. Jahrh. zumeist als Buchkupfer beliebt.

Galante Dichtung, Bezeichnung für die von Frankreich und Italien stark beeinflußte Richtung der deutschen Poesie, namentlich der Lyrik, in den beiden letzten Jahrzehnten des 17. und im ersten Jahrzehnt des 18. Jahrh., wobei das Wort »galant« in der Bedeutung von »modern, elegant« gebraucht wird. Merkmale des galanten Stiles sind Süßlichkeit, gespreizte Geziertheit, Neigung zu Spitzfindigkeiten und Übertreibungen sowie zu Zweideutigkeiten. Die erste und zugleich wichtigste Sammlung der galanten Lyrik bietet das von Benjamin Neukirch zusammengestellte Werk »Des Herrn von Hofmannswaldau und anderer Deutschen auserlesene und bisher ungedruckte Gedichte« (1695; mit Fortsetzungen).

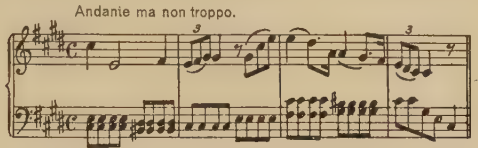
v. Waldberg: Die galante Lyrik (1884).

Galanterie [frz.], →Galant.

Galanteriedegen, ein zur Galatracht gehörender Degen, der bes. seit der Zeit Ludwigs XIV. bis an das Ende des 18. Jahrh. gebräuchlich war (→Degen, Abb. 3); bereits in der zweiten Hälfte des 14. Jahrh. bis in das 16. Jahrh. waren Degen, die sog. **Hauswehren,** zur Haus- und Gesellschaftstracht üblich.

Galanteriewaren, Putz- und Schmucksachen, Gebrauchsgegenstände in feiner Ausführung; wertvollere Zierwaren aus Metall, Holz, Bein; auch Massenwaren geringen Wertes aus Glas, Blech.

Galante Schreibart, galanter Stil, in der Musik des 18. Jahrh. die von der franz. Klaviersuite (Couperin, Rameau), dem Instrumentalkonzert und der Opernarie vorbereitete freie und leichte Kompositionsweise, die an keine bestimmte Zahl realer Stimmen gebunden ist, eine gesangsmäßige Melodik pflegt und wesentlich homophon ist. Die G. S. ist im



Galante Schreibart: Konzert für Cembalo von Phil. Emanuel Bach.

Gegensatz zu der wuchtigen, streng polyphonen Kunst des Barocks (gebundener Stil) der Stil der leichtflüssigen Rokokomusik. Hauptvertreter sind die Söhne Joh. Seb. Bachs: Phil. Emanuel und Joh. Christian Bach.

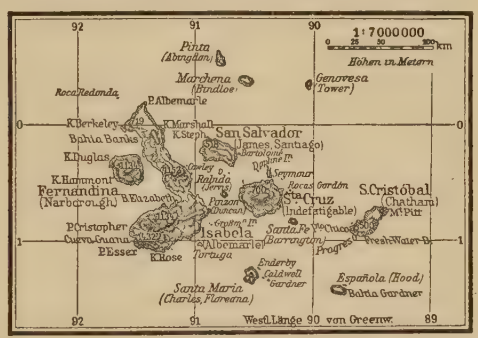
Galant homme [*gálátóm*, frz.] *m*, Ehrenmann, Mann von feiner Lebensart.

Galanthus [aus grch. galanthos 'Milchblume'], Pflanzengatt., →Schneeglöckchen.

Galantine [frz.], feines kaltes Fleischgericht mit Gelee.

Galantuomo [ital.], Ehrenmann. **Re-galantuomo,** Beiname König Viktor Emanuels II. von Italien wegen seiner unbedingten Zuverlässigkeit in persönl. wie polit. Hinsicht.

Galápagosinseln [*galá-*], **Schildkröteninseln,** amtlich **Archipiélago de Colón,** Inselgruppe im Stillen Ozean (Karte 118, R S 8), zu Ecuador gehörig, umfaßt 10 größere (größte: Isabela oder Albemarle) und zahlreiche kleinere Inseln vulkan. Ursprungs mit mehr als 2000 erloschenen und einigen noch tätigen Kratern, insgesamt 7430 qkm groß, mit etwa



Galápagosinseln.

2000 E. Das Klima ist gemäßigt ozeanisch und sehr trocken, nur die Südseite der düster und schroff aus großer Meerestiefe aufragenden Basaltstöcke erhält im Juni und November tropischen Regen. Die Tier- und Pflanzenwelt ist infolge ihrer Isolierung eine der merkwürdigsten der Erde mit vielen einheimischen Arten, so der Riesenschildkröte, die den Inseln den Namen gegeben hat, heute aber fast ausgerottet ist, mehreren Rieseneidechsen, etwa 30 einheimischen Vogelarten, vielen Käfer- und Landmolluskenarten. Das Pflanzenkleid gleicht dem der Trockengebiete der südl. Küste von Ecuador. Die Bevölkerung bebaut die Gebirgshänge zwischen 200 und 600 m mit Zuckerrohr, Bananen, Ananas, Yuca. Das ausgesetzte Vieh ist verwildert. Frühere Siedlungsversuche scheiterten. Walfischjäger und Südseefischer besuchen die G. gelegentlich. Die wirtschaftl. Be-

deutung ist gering; es besteht Ausfuhr von Rum, Zucker und Häuten nach Guayaquil. Die Ver.St.v.A. haben seit Eröffnung des Panamakanals wiederholt versucht, die G. zu erwerben. Hauptort ist Progreso auf der Insel San Cristóbal (Chatham).

Wolf: Die G. (in den Verhandl. der Ges. f. Erdk., Berlin, 1895); Ridgway: The birds of the Galápagos archipelago (1897); Rothschild und Hartert: Eine Revision der Ornithologie der G. (in den Novitates zoologicae, Bd. 6, 1899); Beebe: Galápagos, das Ende der Welt (2. Aufl. 1928).

Galashiels [*gälöschíls*], Stadt in der südschott. Gfsch. Selkirk (Karte 64, E 3), 123 m ü. M., beiderseits des Gala Water, Bahnknotenpunkt, hat (1921) 12946 E. und ist Hauptsitz der schott. Wollweberei (vor allem Tweedtuch und Schals). In der Nähe Schloß →Abbotsford.

Galaswintha, fränkische Königin, →Galswintha.

Galata, Stadtteil von →Konstantinopel.

Galata-Burun, Kap mit Leuchtturm an der Südseite der Einfahrt in den bulgar. Hafen Warna.

Galatẹa, grch. **Galateja,** in der griech. Mythologie Tochter des Nereus und der Doris, Geliebte des →Akis. Die Fabel von Akis und G. behandelt eine Idylle des Theokrit sowie mehrere in Pompeji und auf dem Palatin in Rom gefundene Wandgemälde; den gleichen Stoff hat auch Raffael in einem Freskogemälde (»G.s Triumph«) in der Villa Farnesina zu Rom verarbeitet.

Galater, 1) ein Bund mehrerer kelt. Stämme, der einen Teil der kelt. Massen bildete, die am Ausgang der Diadochenzeit von Pannonien und Illyrien her die Balkanhalbinsel überschwemmten. 280 v. Chr. wurde ein von ihnen nach Griechenland unternommener Einbruch zurückgeschlagen. Auf Aufforderung des bithynischen Königs Nikomedes I. überschritten die G. dann 277—276 v. Chr. den Hellespont, wurden hier aber bald von allen Kleinasiaten gefürchtet und deshalb um 270 von Antiochos I. von Syrien unterworfen. Attalos I. von Pergamon zwang sie seit etwa 230 v. Chr., sich in einem Gebiet südl. von Paphlagonien und Bithynien, ostwärts von dem phryg. Pessinus aus über den Halys hinaus bis jenseits Tavium, das seitdem **Galatien,** lat. Galatia, benannt wurde, anzusiedeln. So sehr auch die Siege des Attalos über die G. durch die Kunst (→Gallien, Abschn. Kunst) verherrlicht wurden, so haben sie dennoch die G. nicht weiter von ihren Einfällen in benachbarte Gebiete abzuhalten vermocht. Die G. gliederten sich in dieser Zeit in drei Hauptstämme: die **Trokmer** östlich vom Halys, die **Tektosagen** im W dieses Stroms, im Zentrum des Landes, bei Ankyra, und die **Tolistoagier** (früher unrichtig Tolistoboier genannt) bei Pessinus. Jeder dieser Stämme gliederte sich in vier Unterabteilungen (Tetrarchien), an deren Spitze je ein Tetrarch, ein Richter und ein Heerführer stand. Alle Stämme besaßen zusammen einen großen aristokrat. Senat von 300 Rittern, der in dem heil. Eichenhain als höchster Gerichtshof wirkte. Allmählich nahmen die G. dann manche Züge der griech. Zivilisation an; sie wurden deshalb fortan auch **Gallograeci** genannt. 189 v. Chr. wurde die Kraft der G. durch die Römer unter Manlius Vulso, der siegreich in ihr Land eindrang, stark erschüttert. In der Folge gerieten die G. zeitweilig in Abhängigkeit vom röm. Reiche. Für Kriegshilfe gegen Mithridates von Pontus erhob später Pompejus 64 v. Chr. den Tetrarchen Dejotarus zum König der G. Zur röm. Provinz wurde Galatien erst bei dem Tode des Amyntas 25 v. Chr. Die Bewohner dieser Provinz waren es, denen Paulus das Evangelium predigte und an die er seine Epistel an die G. (→Galaterbrief) richtete.

Perrot, Guillaume und Delbet: Exploration archéologique de la Galatie et de la Bithynie (Text und Tafelbd., 1862—72); Gelzer: Galatarum res in Graecia et Asia gestae (Amsterdamer Diss., 1888); Zwintscher: De Galatarum tetrarchis et Amynta rege quaestiones (Leipziger Diss., 1892); Stähelin: Gesch. der kleinasiat. Gallier (2. Aufl. 1907); Ramsay: Studies in the Roman Province Galatia, 1—4 (Journal of Roman Studies, 1917—18).

2) Im Altertum, bes. bei den Griechen, auch Bezeichnung der nordischen Völker, für die sonst die Bezeichnung Kelten geläufig ist.

Galaterbrief, einer der wichtigsten Briefe des Apostels Paulus, in dem er mit leidenschaftlichem Eifer die Selbständigkeit seines Evangeliums und die Freiheit der durch ihn bekehrten Heidenchristen vom jüd. Ritualgesetz (Beschneidung u. a.) vertritt. Der G. kann um 50 n. Chr. von Korinth aus oder um 52 n. Chr. von Ephesus aus geschrieben worden sein, je nachdem ob die Briefempfänger die im S der Prov. Galatien wohnenden Gemeinden der ersten Missionsreise oder die auf der zweiten Missionsreise gegründeten Gemeinden der kleinasiat. Halbinsel in der Gegend von Ankyra sind.

v. Zahn: Kommentar zum G. (3. Aufl. 1922); Lietzmann: An die Galater (2. Aufl. 1923); Feine: Einleitung in das Neue Testament (3. Aufl. 1923).

Galathee, Die schöne, Operette von Franz v. Suppé, Text von Henrion; Uraufführung: Wien 1865.

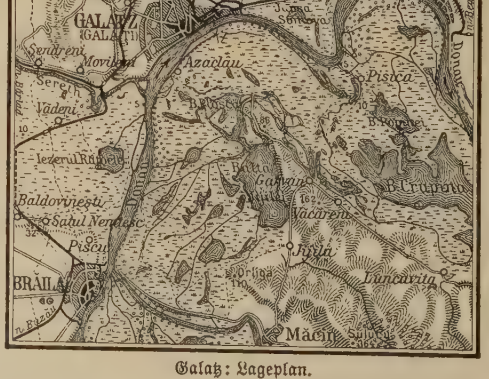
Galaţi [*gälätß*], rumän. Name von →Galatz.

Galatien, kleinasiat. Landschaft, →Galater.

Galatina, Stadt in der ital. Prov. Lecce (Apulien), 80 m ü. M., in einer Ebene gelegen, an der Bahn Lecce-Gallipoli, hat (1921) 17220 E., AGer., roman. Kirche, Gymnasium; Weinhandel.

Galatone, Gem. in der ital. Prov. Lecce, an der Bahn Lecce-Gallipoli, hat (1921) 9840 E., Dom.

Galatz, rumän. **Galaţi,** Hauptstadt des rumän. Judetz Covurlui in der Moldau (Karte 74, D E 3), 6—60 m ü. M., l. an der Donau, hat (1915) 73000 E. G. liegt an verkehrsgeographisch und strategisch wichtigem Punkte am Endstück der Moldauhochfläche zwischen den Sümpfen der Serethniederung und dem Brateşsee, ist daher stark befestigt. Die Stadt



Galatz: Lageplan.

zieht sich vom Donaukai an den Hängen hinauf und breitet sich auf der Terrasse aus. Die Unterstadt, mit engen Gassen, ist das Geschäftsviertel, die Oberstadt das bevorzugte Wohnviertel. Die Bevölkerung besteht aus Rumänen (60%), Juden (22%), Griechen (7%), Deutschen (3%), Bulgaren u. a.

Den Großhandel beherrschen Juden und Griechen. G. ist Rumäniens wichtigster Einfuhrhafen und, durch Sereth und Pruth mit den Karpathenwaldungen verbunden, sein Hauptausfuhrhafen für Holz, auch Hauptmarkt der rumän. Großfischerei. Die aufstrebende Industrie (Großmühlen, Sägewerke, Eisenwaren-, Seil-, Möbel-, Seife-, Konserven-, Lederfabriken, Brauereien, Schiffbau) wird durch den geplanten Ausbau des Hafens und die Schaffung einer Freizone erheblich gefördert. Empfindlich gestört wird der Verkehr durch die etwa 40tägige Eisbedeckung der Donau. Der Hafenverkehr beträgt (1927) Ausfuhr 718033 t, Einfuhr 126220 t. G. ist Sitz zahlreicher Stadt-, Kreis-, Staats- und Kirchenbehörden sowie der Internationalen Donaukommission, vieler fremder Konsulate, hat viele Banken, eine Handelskammer, zahlreiche Mittel- und Fachschulen, viele Kirchen, Spitäler.

Galaxias [grch.], die Milchstraße.

Galba, Servius Sulpicius, röm. Kaiser von Juni 68 bis Jan. 69 n. Chr., *5 v. Chr., †(erschlagen) Rom 15. Jan. 69, aus altpatrizischem Geschlecht, bekleidete 33 n. Chr. das Konsulat und zeichnete sich als Statthalter von Aquitanien, Germanien, Afrika und (seit 60 unter Nero) vom tarraconensischen Spanien aus. Als 68 Julius Vindex in Gallien von Nero abfiel, schloß sich G. an, trat aber zunächst nur als Legat des röm. Senats und Volks gegen Nero auf. Nach Neros Absetzung wurde G. in Rom zum Kaiser ausgerufen. Strenge und Geiz machten ihn rasch verhaßt. Auf die Nachricht vom Aufstand der Legionen am Rhein bestimmte G. unter Übergehung seines alten Parteigängers → Otho den sittenreinen Piso Licinianus durch Adoption zu seinem Nachfolger. Nun entfesselte Otho einen Aufstand der Prätorianer, bei dem G. auf dem Forum getötet wurde.

Galba, Münzbild (nat. Gr.).

v. Domaszewski: Geschichte der röm. Kaiser, Bd. 2 (3. Aufl. 1922); Dessau: Geschichte der röm. Kaiserzeit, Bd. 2, Tl. 1 (1926).

Galbanum, das eingetrocknete Gummiharz der pers. Umbellifere Ferula galbaniflua und anderer Ferula-Arten. G. kommt in Form nußgroßer Körner oder auch in dicken, massigen Stücken, die mit Körnern durchsetzt sind, in den Handel. G. riecht und schmeckt würzig; seine Hauptbestandteile sind 50—65% Reinharz, 15—20% Gummi und 3—10% ätherisches Öl (**Galbanumöl**). Das G. von Ferula galbaniflua ist offizinell und wird als Zusatz zu hautreizenden Pflastern gebraucht; technisch wird es als **Diamantkitt** bezeichnet.

Galbulidae, Vogelfam., → Jakamare.

Galdhøpiggen [*gálhöpig-*], Berg im mittleren Norwegen (Karte 62, C 4), mit 2468 m die höchste Erhebung des Ymesfjell, eines Gebirgsplateaus im Gletschergebiet von Jötunheim, und zweithöchster Berg Skandinaviens, mit Schutzhütte auf dem Gipfel.

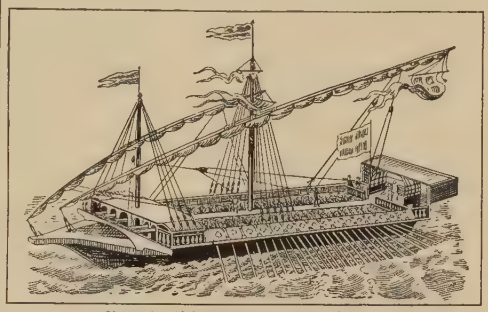
Galdós, Benito **Pérez,** span. Schriftsteller, → Pérez Galdós.

Gale [*gēl*], Norman, engl. Dichter, *Kew 4. März 1862, lebt bei Rugby, sammelte seine schlichten und naturnahen lyr. Gedichte zuerst als »A country muse« (1892; 2. Reihe 1893), schrieb »Orchard songs« (1893), »Cricket songs« (1894; 2. Reihe 1905); ferner erschienen »Collected poems« (1914), »A merry-go-round« (1919), »A flight of fancies« (1927). G. ist auch Kritiker und Romanschriftsteller.

Galea [lat.], der altröm. → Helm; G. aponeurotica, → Kopfschwarte.

Galeasse [frz. von lat. galea], nd. **Galjaß** *w*, 30—200 t großes Segelfahrzeug, das meist mit Kiel und unter Wasser scharf gebaut ist. Das Segelwerk besteht aus den beiden Gaffelsegeln (Großsegel und Besan), drei bis vier Vorsegeln und ein bis zwei Toppsegeln. Die G. sind namentlich an der Unterelbe und in der Ostsee gebräuchlich. **Galeassewer,** ein Fahrzeug mit Ewerrumpf und Galeaßtakelung.

Galeere [frz. galère aus lat. galea] *w*, das Linienschiff der Mittelmeermächte im Mittelalter, spielte noch im 18. Jahrh. eine Rolle. Die Länge der G. betrug im allgemeinen 50 m, die Breite 6 m.


Venezianische Galeere des 17. Jahrh.

Die G. enthielten 25—50 Ruderbänke. An jedem Ruder arbeiteten 3—5 Mann. Die Besatzung betrug bis 800 Mann, davon war ein großer Teil Sträflinge (**Galeerensklaven**). Die Bewaffnung bestand aus einem Sporn zum Rammen und einigen Geschützen, die auf dem erhöhten Vor- und Hinterteil der G. aufgestellt waren. Die G. war ein Ruder- und Segelschiff und führte ein bis zwei Masten mit Lateinsegeln. 1770 in der Seeschlacht bei Tschesme traten die G. zum letztenmal als Kriegsschiffe in der Schlacht auf.

Galeerenofen, ein aus einem gemauerten Heizkanal bestehender langer Ofen, an dessen Anfang sich Feuerungen befinden, während am Ende die Einmündung in den Schornstein ist. Eine oder mehrere Reihen von Retorten hängen in den Heizkanal hinein; diese enthalten das zu verarbeitende Material. G. dienen zur Herstellung von Schwefelsäure, Salpetersäure, Arsen, Zinnober und andern chem. und metallurg. Erzeugnissen.

Galeerenstrafe, im Mittelalter eine Zwangsarbeitsstrafe, die von Schwerverbrechern auf → Galeeren verbüßt wurde.

Galega, Schmetterlingsblütergatt. mit drei Arten, in Südeuropa und Westasien; Stauden mit gefiederten Blättern und in Trauben gestellten weißen oder blauen Blüten. G. officinalis, bis 1 m hoch, früher versuchsweise als Futterpflanze angebaut (**ewiger Klee, Fleckenklee, Geißraute, Ziegenraute**), dient jetzt nur noch als Zierpflanze (Abb. S. 722).

Galen, Galenus, röm. Arzt, *Pergamon (Kleinasien) 130 n. Chr., †Rom zwischen 201 und 210. [Cl. vor seinem Namen bedeutet clarissimus, nicht Claudius.] G. wurde zunächst in seiner Vaterstadt in die Philosophie eingeführt, erwarb sich dort auch noch die ersten Kenntnisse der Medizin, die er dann auf Reisen in Korinth, Smyrna und vor allem Alex-

andrien vervollständigte. Dann zog er als Arzt nach Rom, knüpfte Verbindungen mit einer Reihe bedeutender Männer an und wurde schließlich Leibarzt des Kaisers Marc Aurel. Er war in Rom wegen seiner Zanksucht und großsprecherischen Art stark angefeindet, seine epochemachende Bedeutung für die weitere Gestaltung der Medizin wird auch heute noch bisweilen angezweifelt. Über den Inhalt seiner Lehre →Medizin (Geschichte).

Galega officinalis; a Einzelblüte von vorn, b Hülse, c Same. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

G. hinterließ eine große Anzahl von Arbeiten. Er selbst zählt 125 nichtmedizinische (philos., jurist., mathem.), 150 mediz. Schriften und 15 Kommentare auf. Doch ist damit seine schriftstellerische Tätigkeit sicher noch nicht erschöpft. Die mediz. Schriften beziehen sich auf alle Gebiete der Heilkunde. (→Galenische Arzneien.)

Neuburger-Pagel: Handbuch der Geschichte der Medizin, Bd. 1 (1902). Dort umfangreiche Literaturangaben.

Gālen, 1) Christoph Bernhard, Freiherr von, Fürstbischof von Münster, *Bispink (Westfalen) 12. Okt. 1606, †Ahaus 19. Sept. 1678, wurde 1650 Fürstbischof, 1662 Administrator des Stifts Corvei. Er betätigte sich als kirchl. Reformator, als Politiker, Heeresorganisator und Feldherr. 1655—61 führte G. Krieg gegen die Stadt Münster, beteiligte sich 1664 am Türkenfeldzug und focht 1665—66 im Bund mit England, 1672—74 mit Frankreich gegen die Niederlande. Er verband sich 1675 mit Dänemark und Brandenburg gegen Schweden und eroberte 1676 das Hzgt. Bremen.

Tücking: Gesch. des Stifts Münster unter G. (1865); Hüsing: Fürstbischof Christoph Bernh. v. G., ein kath. Reformator des 17. Jahrh. (1887).

2) Philipp, Deckname des Romanschriftstellers Ernst Philipp Karl **Lange,** *Potsdam 21. Dez. 1813, †das. 20. Febr. 1899, wo er seit 1878 als Oberstabsarzt im Ruhestand lebte. Er veröffentlichte zahlreiche durch Sitten- und Charakterschilderungen wie spannende Handlung ausgezeichnete Romane, unter denen bes. »Der Irre von St. James« (4 Bde., 1854, schon 1844 geschrieben) und »Fritz Stilling. Erinnerungen aus dem Leben eines Arztes« (4 Tle., 1854) hervorzuheben sind. »Gesammelte Schriften« (10 Bde., 1857—68).

Gälen, 1) die keltischen Bewohner Irlands und Schottlands (→Iren, →Schotten); 2) im engeren Sinne nur die keltischen Bewohner Schottlands. (→Gälisch.)

Galēnische Arzneien, Galenische Mittel, Galenica, zu Unrecht nach dem röm. Arzt →Galen genannte Zubereitungen, vor allem in der Apotheke bereitete Mischungen und Auszüge im Gegensatz zu chem. Produkten. Der Name bedeutete im 16.—17. Jahrh. die aus dem Altertum übernommenen Mittel zum Unterschied von den durch Paracelsus eingeführten chem. und spagirischen Mitteln. Heute gehören zu den G. A. auch die Sirupe und Confectiones (teigförmige Mischungen), die von den arab. Ärzten eingeführt wurden, die Extrakte, Tinkturen und Mixturen und moderne Zubereitungen wie Kapseln.

Galenische Medizin, →Medizin (Geschichte).

Galenit, Mineral, →Bleiglanz.

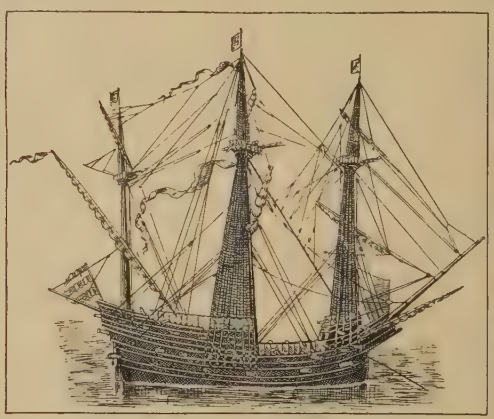
Galenstock, 3598 m hoher Berg der Berner Alpen, →Dammastock.

Galēnus, röm. Arzt, →Galen.

Galeobdolon, Pflanzengatt., →Taubnessel.

Galeōdes, Gatt. der →Walzenspinnen.

Galeōne, Galliōne *w*, im 16.—18. Jahrh. bei den Spaniern und Portugiesen ein großes Kriegsschiff mit drei Masten. Die G. waren große →Galeeren,



Galeone des 16. Jahrh.

bei denen später bei höherem Freibord die Fortbewegung durch Ruder (Riemen) wegfiel. Sie dienten hauptsächlich zur Überfahrt nach Amerika und führten an Bord zahlreiche Soldaten und schwere Geschütze.

Galeopithēcus, Gatt. der Insektenfresser, →Pelzflatterer.

Galeopsis, Pflanzengatt., →Hohlzahn.

Galeōte, Galiōte, auch **Galliōte** *w*, zunächst Name kleinerer →Galeeren mit 16—20 Rudern, deren jedes aber nur von einem Ruderknecht bedient wurde. Später bezeichnete man wegen ihrer Schnelligkeit auch mittlere Fahrzeuge, deren man sich öfters im Seekrieg bediente, als G. Die Ruderknechte waren zugleich Soldaten und mit einer Muskete bewaffnet; auch waren die Fahrzeuge zuweilen mit Geschützen versehen. Die modernen G., auch Schonergaleoten genannt, sind Fahrzeuge mit Schonertakelung und mit einem bauchigen, runden Hinterteil (Heck). Sie sind hauptsächlich in der Nordsee zu Hause.

Galeotto [ital.], Kuppler, Verräter, urspr. Eigenname eines Königs in dem mittelalterlichen Prosaroman von Lanzelot, der aus ritterlicher Freundschaft dem Helden ein Stelldichein mit der Königin Ginevra verschafft. Dante in der »Divina Commedia« I, 5, 137, verwendet den Eigennamen zum erstenmal als Gattungsnamen, aber ohne tadelnden Nebensinn. »Liebesbote« ist auch noch die Bedeutung des Wortes für Boccaccio, der seinem »Decameron« den Untertitel »Principe Galeotto« gab. Erst später, vielleicht unter Einwirkung des ital. Wortes galeotto (Galeerensklave), wurde G. zum Schimpfwort, so als Titel von Echegarays Versdrama »El gran Galeoto« (1881), worin »die

ganze Welt« als verleumderischer Kuppler gebrandmarkt wird.

Morf: Aus Dichtung und Sprache der Romanen, Bd. 3 (1922).

Galerida, Vogelgatt., →Lerchen.

Galerie [frz.], 1) langer, schmaler, bedeckter Raum eines Gebäudes, dient als Gang (Promenadengang) oder prunkvoller Vorraum (bes. eines Schlosses) und ist wegen der guten Belichtung durch eine lange Fensterreihe zur Aufstellung von Kunstwerken geeignet. Daher werden auch allgemein Sammlungen von Kunstwerken G. genannt (Gemäldegalerie). Ebenso werden mit G. bezeichnet längere, nach einer Seite offene Haus- und Laufgänge (Holzgänge bei Bauernhäusern, Zwerggalerie an roman. Kirchen) und emporenartige Einbauten in Kirchen und Sälen.

2) Im Befestigungswesen ein bedeckter Gang im Mauerwerk der Grabenwände, der in der Regel durch Schießscharten zur Verteidigung eingerichtet ist.

3) Im Theater der oberste Rang des Zuschauerraums; daher: »für die G. spielen«, sow. als Schauspieler nach der Gunst und dem Beifall der unliterarischen, für starke Ausbrüche empfänglichen Zuschauer haschen.

Galeriebibliothek, Galeriesystem, →Bibliothekslehre 1. (Tafel Bibliothek II, 4.)

Galérie couverte [*-rí kuwért*, frz. 'gedeckte Galerie'], sow. Ganggrab, bes. die in Frankreich verbreitete Form dieser Gräber (→Megalithgräber).

Galeriewälder, Bezeichnung für die an den Flußläufen und in den Talauen sich hinziehenden Wälder der trop. und subtrop. Savannen- und Steppenlandschaften, an das Grundwasser gebunden, in Bestand und Aussehen den trop. Regenwäldern ähnlich.

Galerius, Gajus, röm. Kaiser (305—311), †Mai 311, stammte aus der Prov. Dacia ripensis, war Hirt und diente sich im röm. Heer in die Höhe. Diokletian ernannte ihn in Nikomedia am 1. März 293 zum Cäsar von Illyricum, adoptierte ihn unter dem Namen **Gajus G. Valerius Maximianus Jovius** und vermählte ihm seine Tochter Valeria. Über den Perserkönig Narses erfocht G. in Armenien einen glänzenden Sieg. G. war ein grausamer Christenverfolger. Bei Diokletians Abdankung rückte er zum Augustus des Ostens auf (305). Er mußte 306 den Sohn seines eben verstorbenen abendländischen Mitaugustus Constantius Chlorus, Konstantin, wenigstens als Cäsar anerkennen und in Italien die Usurpation des Maxentius, gegen den er vergeblich zu Feld zog (307), dulden. Wie Maxentius, maßte sich nach dem Vorgang Konstantins auch G.' Neffe und Cäsar Maximinus Daja den Augustustitel an (310). Da schon 308 G.' Kriegskamerad Licinius Augustus geworden war, so gab es unter völliger Durchbrechung des diokletianischen Systems vier legitime Augusti, dazu den illegitimen Augustus Maxentius, jedoch keinen Cäsar. Wenige Tage, nachdem G. unter dem Druck Konstantins einem Toleranzedikt zugunsten der christl. Kirche hatte zustimmen müssen, starb er am Krebs.

Galerius, Münzbild (nat. Gr.).

Herm. Schiller: Geschichte des röm. Kaiserreichs, Bd. 2 (1887); E. Stein: Geschichte des spätröm. Reiches, Bd. 1 (1928).

Galerus [lat.] *m*, Kopfbedeckung der Priester im alten Rom, eine aus dem Fell eines Opfertieres gefertigte, enganliegende Kappe; bei den Flamines mit einer Spitze aus Olivenholz (Apex) geziert.

Galesburg [*gēlsbŏrg*], Stadt im Staate Illinois der Ver.St.v.A. (Karte 99, D 2), Bahnknoten, hat (1920) 23830 E., 2 Colleges, Eisenbahnwerkstätten, Eisengießereien, Maschinen- und Kesselfabriken, Bau von Elevatoren. In der Nähe reiche Kohlengruben.

Galette [frz.] *w*, Fladen, runder Brotkuchen.

Galettegarn, →Filosellegarn.

Galfred von Monmouth [*mŏnməth*], engl. Chronist, →Geoffrey of Monmouth.

Galgant, die Galgantwurzel, →Alpinia. **Deutscher G.,** das Schneidegras, →Cladium. **Wilder G.,** ein Zypergras, →Cyperus.

Galgantöl, ein grünlichgelbes ätherisches Öl, das in Südchina aus den Wurzeln von der Zingiberazee Alpinia officinarum in einer Ausbeute von 0,5 bis 1% gewonnen wird; G. findet in der Likörfabrikation und Medizin Verwendung.

Galgen [ahd. galgo 'Baumast'], Vorrichtung für die Vollstreckung des Erhängens. Ursprünglich bestand der G. nur aus einer aufrechten Säule, in deren oberes Ende ein Balken rechtwinklig eingreift **(Schnell-, Wipp-, Knie-** oder **Soldatengalgen),** oder aus mehreren Pfosten mit darüber gelegtem Verbindungsbalken **(Dorfgalgen, Dreiholz)** oder aus einer gemauerten kreisförmigen Erhöhung, auf der drei Säulen oder Pfeiler die Querbalken tragen (**Hochgericht;** Abb. →Beerfelden). Die Errichtung der G. erfolgte durch die Gerichtsherrschaft, die Aufbringung der Kosten **(Galgensteuer)** durch die Gerichtsuntertanen des Gerichtsbezirks. Die Hinrichtung am G. war im Altertum eine bes. harte, in Deutschland eine bes. schimpfliche Todesstrafe.

Die Galgenstrafe wurde zuerst 1771 für Schleswig-Holstein abgeschafft, es folgten Frankreich, Baden, Bayern, Oldenburg, schließlich alle deutschen Staaten.

In Österreich wurde die Todesstrafe nach § 13 StGB. durch den Strang (mit Hilfe eines G.) vollzogen. Durch Ges. v. 3. April 1919 wurde die Todesstrafe im ordentl. Verfahren abgeschafft; sie kommt nur noch im standgerichtl. Verfahren und in der Feldgerichtsbarkeit vor. Bei gewissen milit. Delikten wird sie aber durch Erschießen vollstreckt. — Von den schweizerischen Kantonen, in denen die Todesstrafe bekannt ist, wird sie nicht durch den Strang vollzogen.

His: Strafrecht des deutschen Mittelalters (1920).

Galgenmännchen, der →Alraun.

Galgensteuer, →Galgen.

Galgóc [*gælgōtß*], ungar. Name von →Freistadtl.

Galgócer Gebirge [*gælgōtß-*], **Hlohovecké pohoří,** Gebirgszug der Westkarpathen zwischen Waag und Neutra, im Inovec 1042 m hoch.

Galiani, Fernando, ital. Nationalökonom, *Chieti 2. Dez. 1728, †Neapel 30. Okt. 1787, studierte die Rechte und bekleidete zahlreiche Ämter im neapolitanischen Staatsdienst. Er starb als Abt. Epochemachend waren seine »Dialogues sur le commerce des blés« (London 1770; Paris 1848; deutsch 1912). G. sah im Leben der Welt nichts als den Kampf der persönl. Überlegenheit mit der persönl. Schwäche. Sein scharfer Spott und sein Witz trafen vielfach diejenigen, die für höhere Ideen in die Schranken traten. Bes. tritt dies hervor in der »Correspondance inédite de G. 1765 à 1783 avec Mad. d'Épinay, M. le baron d'Holbach, Grimm, Diderot« (2 Bde., Paris 1818; n. Ausg. 1881). Ferner schrieb er über den Vesuv (1755) und über die Malerei der Alten (1756) und hatte großen An-

teil an der Herausgabe von Monumenten, welche die Herkulanische Akademie besorgte. — Volkswirtschaftlich war er gemäßigter Anhänger des Merkantilismus und kämpfte gegen die wirtschaftl. Reformideen der Physiokraten; wirtschaftstheoretisch ist er Vorläufer der subjektiven Wertlehre. Ferner ist sein geldtheoret. Werk: »Della moneta libri quinque« (1750) von Bedeutung.

Sav. Mattei: G. ed i suoi tempi (1879); Sieges: Der Abbé G. (Heidelberger Diss., 1905); Weigand: Der Abbé G. (1908); Biermann: Der Abbé G. als Nationalökonom, Politiker und Philosoph (1912); Morf: Aus Dichtung und Sprache der Romanen, Bd. 3 (1922); Sommer: Abbé G. und das physiokrat. System (Ztschr. für Volkswirtschaft und Sozialpolitik, n. F., Bd. 5, 1925); Hofmiller: Galiani (in »Franzosen«, 1928).

Galibi, südamerikanischer Indianerstamm aus der Gruppe der →Karaiben in Franz.-Guayana im Hinterlande der Meeresküste. Ihre Siedlungen sind zerstreute kleine Anlagen von 2—3 Hütten, die als Pfahlbauten errichtet sind. Das geistige Leben ist primitiv; in den religiösen Bräuchen und Vorstellungen herrscht das Zauberwesen und der Zauberpriester.

Galibier, Col du [*kòl dü gälibjē*], strategisch wichtiger und höchster Paß der franz. Alpen (2658 m), durch den eine Straße vom Briançonnais in die Maurienne führt.

Galicien, span. **Galicia,** histor. Landschaft Spaniens, umfaßt die Nordwestecke der Iberischen Halbinsel mit den Prov. La Coruña, Lugo, Orense und Pontevedra (Karte 67, AB 1) mit 29154 qkm und (1920) 2124244 E. (73 auf 1 qkm). Von Asturien und León durch bis 2000 m hohe Gebirgszüge abgeschlossen, ist G. ein reichzertaltes Bergland aus Granit und paläozoischen Schiefern, in einigen Becken des Innern (z. B. des Sil) mit tertiären und quartären Ablagerungen erfüllt, im Mittel 500—1000 m hoch, von härteren Granitkämmen überragt; sanfte Hochmulden liegen in den weicheren Schiefern. Zahlreiche Flüsse, bes. der Minho, fließen nach N und W zur Küste, die infolge von Landsenkung eine äußerst buchtenreiche malerische Felsküste (Riasküste) darstellt. G. ist die regenreichste Landschaft Spaniens (Küste 750 mm, Inneres bis 1655 mm Regen) mit ozeanisch-milden Temperaturen, deshalb reich an Wiesen und immergrünen Wäldern (Kastanie, Eiche). Die Bevölkerung (→Galicier) spricht Galicisch (→Galicische Sprache und Literatur) und treibt an den dichtbesiedelten Küsten lebhafte Fischerei und Küstenschiffahrt, im Inneren bei sehr zerstreuter Siedlungsweise auf stark parzelliertem Grundbesitz Ackerbau (Mais, Roggen, Kartoffel, Obst) und Viehzucht (Rinder, Schweine, Pferde). Die Bodenschätze (Eisen, Blei, Zinn) finden geringe Ausbeutung, und Industrie beginnt sich erst an der Küste zu entwickeln (Schiffbau, Konserven). Zahlreiche Galicier sind im übrigen Spanien und in Portugal als landw. Arbeiter, Lastträger u. a. tätig, und stark ist bei der Verarmung auch die überseeische Auswanderung. Hauptstadt ist Santiago de Compostela, bedeutendere Städte liegen an der Küste: Vigo, La Coruña und El Ferrol. Nur eine Bahnlinie verbindet die Küstenstädte durchs Siltal mit León.

Im 5. Jahrh. gründeten die Sweben in G. ein selbständiges Reich, das 582 von den Westgoten unterworfen wurde. Die Maurenherrschaft schüttelte G. schon im 8. Jahrh. ab; es gehörte dann zum Kgr. Asturien, mit dem es später an León und Kastilien kam.

Villar Ponte: Historia sintética de Galicia (1928); Macias: Aportaciones á la historia de Galicia (1919).

Galicier, span. **Gallegos,** span. Volksstamm im Gebiete der alten span. Landschaft →Galicien, den heutigen span. Provinzen La Coruña, Lugo, Orense und Pontevedra; sprachlich und kulturell mit den Portugiesen verwandt. Zahl etwa 2 Millionen.

Galicische Sprache und Literatur. Das Galicische ist eine dem Portugiesischen nahestehende Mundart, die z. T. noch heute einen altertümlichen Sprachstand zeigt; es war im Mittelalter die Sprache nicht nur der portug., sondern auch der span. lyr. Dichtung (→Cancionero). Jetzt lebt sie nur in Nordwestspanien (Galicien). Ihre Literatur ist ziemlich reichhaltig, am bedeutendsten die »Cantares gallegos« (1863 und 1872) der Dichterin Rosalía Castro de Murguía (*21. Febr. 1837, †15. Juli 1885, »Obras completas«, 1910), Gattin des Geschichtschreibers Manuel Murguía (»Historia de Galicia«, 1862 ff.; 2. Aufl. 1901; »El Archivo de Galicia«, 1924).

Milá y Fontanals: De la Poesia popular Gallega (in der Romania, Bd. 6); Eug. Carré Aldao: Literatura Gallega (mit Anthologie und Bibliographie, 2. Aufl. 1912); Caroline Michaelis de Vasconcellos: Romances viejos y nuevos de Galicia (1910). — **Wörterbuch.** Valladares Nuñez: Diccionario Gallego-Castellano (1884). — **Grammatik.** Vicente García de Diego: Elementos de gramática histórica Gallega. Fonética y Morfologia (Burgos 1909; neue Aufl. 1920).

Galiẹnum, ein durch Kupferoxyd rot gefärbtes Glas.

Galikwe, Buschmannstamm zwischen Sambesi und Kuando.

Galiläa [hebr. gelīl 'Bezirk'; vollständig gelīl-haggojīm 'Heidenbezirk'], die nördlichste, von den israel. Stämmen Sebulon, Naphtali, Asser (und Dan) besiedelte Landschaft Palästinas zwischen der Ebene Jesreel und dem Nahr el Kasimīje, dem Mittelmeer und dem Jordan. G. ist gegliedert in das von kleineren Ebenen durchsetzte niedrige Bergland von Untergaliläa, mit den Hauptorten Sepphoris, Nazareth, Kana und den Städten am Westrand des Sees Genezareth (Tiberias, Magdala, Kapernaum), und in das bis 1200 m (Dschebel Dschermak) aufsteigende Obergaliläa mit Safed, Merom und Hazor. Infolge seiner ausgesetzten Lage ging G. dem Reiche Israel schon 734 v. Chr. verloren und wurde zur assyr. Provinz. Seit dieser Zeit saß in G. eine von den Jerusalemern auch dialektisch verschiedene Mischbevölkerung, die erst Aristobul I. (105/104) judaisierte und dem jüd. Staat eingliederte. Diesem gehörte G. bis zum Tode Herodes' d. Gr. an. 4 v. Chr. bis 39 n. Chr. war es im Besitz des Herodes Agrippa, danach röm. Provinz. 66 wurde es von Josephus, der hier selbst unglücklich führte, in den Aufstand hineingetrieben. Nach der Verbannung der Juden aus Jerusalem 135 n. Chr. wurde G. der Hauptsitz des Judentums mit zahlreichen Synagogen und den Rabbinerschulen von Sepphoris und Tiberias. Die letztere hat auch nach der Christianisierung der Landschaft durch Joseph von Tiberias bis ins 9. Jahrh. ihre starke Bedeutung gehabt, vor allem für die Ausgestaltung des masoretischen Bibeltextes. Jetzt gehört G. teils zum brit. Mandatsgebiet Palästina, teils zu Syrien. — Da Jesus in Nazareth ansässig und die meisten seiner Jünger Galiläer waren, nannte man ihn selbst (Kaiser Julian: »Du hast dennoch gesiegt, Galiläer!«) und die Christen gelegentlich Galiläer.

Guérin: Description de la Palestine, Tl. 3 (Galilée 2 Bde., 1880); Merrill: Galilee in the time of Christ (1885); Kohl und Watzinger: Antike Synagogen in G. (1916).

Galiläaschädel, ein 1924 am nordwestl. Ufer des Sees Genezareth entdeckter altsteinzeitl. menschl

Schädel (Moustérien). Der Schädel zeigt in der Form seiner Augenbrauenbögen und in anderen Einzelheiten die Merkmale der →Neandertalrasse.

Ramström: Die älteste Steinzeitkultur in Asien usw. (Nova acta societatis scientiae, Uppsala 1927).

Galiläisches Meer, der See →Genezareth.

Galilei, Galileo, der größte Naturforscher Italiens, einer der Gründer der modernen Naturwissenschaft, *Pisa 15. Febr. 1564, †Arcetri bei Florenz 8. Jan. 1642. Sein Vater, Vincenzo G. († 2. Juli 1591), war ein bedeutender Mathematiker und hatte sich durch Schriften über die Theorie der Musik einen geachteten Namen in der Gelehrtenwelt erworben. G. bezog 1581 die Universität zu Pisa, wo er zuerst Medizin, dann Mathematik und Physik studierte. Als Student schon fand er das Gesetz vom Isochronismus der Pendelschwingungen, wonach die Schwingungszahl eines Pendels von dessen Ausschlag nahezu unabhängig ist. 1585 verließ er die Universität, um sich in Florenz unter der Leitung Ostilio Riccis mathem. und physikal. Studien zu widmen. Die Beschäftigung mit den Schriften des Archimedes führte ihn 1586 zur Entdeckung der hydrostatischen Waage, über deren Konstruktion und Gebrauch er eine kleine Schrift (»La Bilancetta«) verfaßte, die aber erst nach seinem Tode (1655) veröffentlicht wurde; 1587 schrieb er seine vom Schwerpunkt verschiedener mathem. Körper handelnden »Theoremata circa centrum gravitatis solidorum«, die er 1638 als Anhang zu den »Dialoghi delle nuove scienze« drucken ließ. 1589 erhielt G. eine Professur für Mathematik an der Universität Pisa. Hier erforschte er die Gesetze des freien Falls (»Galileische Gesetze«), die er in den »Sermones de motu gravium« (in Abschriften viel verbreitet, aber erst 1854 gedruckt) bekanntmachte. 1592 erhielt er die Professur der Mathematik an der Universität Padua. Seine Vorlesungen erwarben ihm einen europ. Ruf, so daß bald Zuhörer aus allen Ländern herbeiströmten. In Padua erfand G. den Proportionalzirkel und eine Vorrichtung zur genaueren Bestimmung der Wärme (Wärmezeiger, Thermoskop, um 1597). Großes Aufsehen erregte G. 1605, als er den im Okt. 1604 im Bilde des Schlangenträgers erschienenen, nach einem Jahre wieder verschwundenen neuen Stern als Beweis gegen die Aristotelische Lehre von der Unveränderlichkeit des Himmels benutzte. Sein Hauptkampf gegen die Peripatetiker begann aber erst nach der Erfindung des Fernrohrs 1609. Auf die Kunde hin, daß ein Holländer (Hans Lippershey in Middelburg) ein Instrument angefertigt hätte, mit dessen Hilfe man ferne Gegenstände ganz nahe gerückt wahrnähme, hatte nämlich G. selbst ein Fernrohr angefertigt. Mit diesem entdeckte er die Unebenheit der Mondoberfläche und die Zusammensetzung der Milchstraße aus einer dichten Menge kleiner Sterne; im Orion kamen zu den sieben großen hellen über 500 neue schwache Sterne, die Zahl der Plejaden stieg von 7 auf 36.

Galileo Galilei (nach einem Gemälde von Sustermans, Ausschnitt).

Galileo Gali

Am 7. Jan. 1610 entdeckte G. die Jupitertrabanten; hierdurch war die Tatsache festgestellt, daß sich auch ein Zentrum von Bewegungen selbst bewegen könne. Als Anerkennung für die Herstellung seines Fernrohrs hatte ihn inzwischen die venezian. Regierung zum Prof. in Padua auf Lebenszeit ernannt. Da er sich aber durch die Lehrtätigkeit in seinen Forschungen und in der Abfassung seiner Werke gehemmt glaubte, ging er 1610 wieder nach Florenz, wohin ihn Cosimo II. von Medici als »Ersten großherzogl. Mathematiker und Philosophen« berufen hatte. Zugleich erhielt er den Titel eines »Ersten Mathematikers der Universität Pisa«. Er wohnte seitdem in Florenz oder in einer Villa in der Nähe der Stadt. Im Sept. 1610 bemerkte er die Phasen der Venus und ungefähr zur gleichen Zeit den Ring des Saturn, ohne ihn allerdings als solchen zu erkennen. Am 1. Jan. 1611 stellte er den Satz auf, daß die Planeten keine selbstleuchtenden Himmelskörper seien, und daß Venus und Merkur sich um die Sonne bewegten; bald darauf folgte seine Lehre von der Achsendrehung der Sonne.

Wenn auch G. durch seine Entdeckungen immer höheren Ruhm erntete, so stieß er doch zugleich auf manchen Widerstand. Abgesehen von etlichen Prioritätsstreitigkeiten, war es vor allem die Bekämpfung des Ptolemäischen Weltsystems, die ihm viele Gegner brachte. Trotzdem setzte er seine Forschungen fort. 1612 veröffentlichte er die Abhandlung über das Schwimmen, worin er nachwies, daß dieses unabhängig von der Gestalt des Körpers sei. In der 1613 erschienenen Schrift über die Sonnenflecke verteidigte G. dann offen die Kopernikanische Lehre, ohne sich jedoch auf die Frage nach ihrem Verhältnis zur Weltanschauung der Bibel einzulassen. Letzteres geschah zuerst in seinem Schreiben vom 21. Dez. 1613 an P. Castelli, einen seiner eifrigsten Schüler, worin der Satz aufgestellt wird, die Theologie habe zuzusehen, daß sie die Bibel in Übereinstimmung mit den festgestellten Tatsachen der Naturwissenschaft erkläre. G.s Gegner glaubten sich nun verpflichtet, die Verteidigung der vermeintlich angegriffenen Heil. Schrift zu übernehmen. Der Dominikaner Pater Caccini brachte die Angelegenheit auf die Kanzel, und sein Ordensgenosse Pater Lorini denunzierte G. am 15. Febr. 1615 bei der röm. Inquisition.

G. begab sich, in der Hoffnung, der Kopernikanischen Lehre zum Siege verhelfen zu können, im Dezember 1615 freiwillig nach Rom, wo er sich bis Anfang Juni 1616 aufhielt. Während er daselbst weilte, fand der erste Inquisitionsprozeß gegen ihn, genauer gegen die Kopernikanische Lehre statt. Elf Theologen, die sog. »Qualifikatoren des Heil. Offiziums«, erklärten am 23. Febr. 1616 die zwei aus der Denunziation Caccinis entnommenen Sätze: 1) »Die Sonne ist der Mittelpunkt der Welt und darum unbeweglich«, und 2) »Die Erde ist nicht der Mittelpunkt der Welt und nicht unbeweglich, sondern sie bewegt sich täglich, auch um sich selbst«, für philosophisch absurd und für ketzerisch. Daraufhin wurde in der Sitzung vom 25. Febr. unter Gutheißung des Papstes Paul V. befohlen, der Kardinal Bellarmin solle G. ermahnen, daß er die Kopernikanische Lehre aufgebe, und wenn er sich weigere, so solle der Pater Kommissarius ihm den Befehl erteilen, eine solche Meinung weder zu lehren noch zu verteidigen oder auch nur zu besprechen; wenn er sich aber dabei nicht beruhige, so würde man gerichtlich gegen ihn vorgehen. G. fügte sich dieser Ermahnung. Am 5. März wurde ein

Dekret der Indexkongregation ausgefertigt, durch das einige die Kopernikanische Lehre verteidigende Werke und auch das Buch des Kopernikus selbst, »bis es korrigiert wäre«, verboten wurden. G.s und seiner Schriften geschieht gar keine Erwähnung.

Im Okt. 1623 veröffentlichte G. eine »Il Saggiatore« betitelte, wegen der Schlagkraft ihrer Polemik berühmt gewordene Streitschrift gegen den Jesuiten Grassi. Unterdessen hatte ein früherer Bewunderer G.s, Urban VIII., den Päpstl. Stuhl bestiegen, weshalb G. glaubte, nun mit seinem Hauptwerk hervortreten zu können. Nach 6 Jahren war es (April 1630) vollendet; im Febr. 1632 erschien es mit dem Imprimatur sowohl des römischen als auch des florentinischen Inquisitors unter dem Titel: »Dialogo di Galileo Galilei, Linceo, matematico, sopraordinario dello Studio di Pisa, e filosofo e matematico primario del serenissimo Gr. Duca di Toscana. Dove nei congressi di quattro giornate si discorre sopra i due massimi sistemi del mondo, Tolemaico e Copernicano; proponendo indeterminatamente le ragioni filosofiche e naturali tanto per l'una, quanto per l'altra parte.« Das in Gesprächsform abgefaßte Buch ist eine glänzende Verteidigung des Kopernikanischen Weltsystems. Die Wirkung war überwältigend. G. wurde des Ungehorsams gegen einen positiven Befehl des Heiligen Offiziums, den er zur Erlangung der Druckerlaubnis verschwiegen haben sollte, angeklagt.

Im Aug. 1632 wurde der Verkauf des »Dialogo« verboten, am 23. Sept. der 68jährige Forscher nach Rom geladen. Am 13. Febr. 1633 langte G. in Rom an. Vom 12. April bis zum 21. Juni wurde er viermal verhört; 23 Tage durfte er den Inquisitionspalast nicht verlassen; am 22. Juni 1633 mußte er die Kopernikanische Lehre öffentlich und feierlich abschwören. Das geflügelte Wort: »Eppur si muove« (»und sie bewegt sich doch!«) hat der schwer geprüfte Greis dabei nicht gesprochen; die Nachwelt hat es ihm in den Mund gelegt.

Im Inquisitionsurteil war G. auf unbestimmte Zeit zu förmlicher Kerkerhaft im Heiligen Offizium verurteilt worden. Urban VIII. verwandelte diese Strafe in einstweiliges Verbleiben in der Villa des Großherzogs von Toskana auf Trinità dei Monti in Rom; schon nach wenigen Tagen wurde G. gestattet, sich nach Siena und Ende 1633 nach seiner Villa in Arcetri bei Florenz zurückzuziehen. Dort arbeitete er, obwohl seit Dez. 1637 gänzlich erblindet, unermüdet weiter. 1637 entdeckte er die Libration des Mondes; in seinem 1638 zu Leiden erschienenen zweiten Hauptwerke, den »Dialoghi delle nuove scienze«, schuf er die Kohäsionslehre und legte die Fundamente der mechan. Physik; 1641 versuchte er den damals noch sehr unvollkommenen Uhren als Regulator das Pendel beizufügen usw. Nach seinem Tode wurde sein Leichnam in der Kapelle des Noviziats zu Florenz beigesetzt, dann nach der Kirche St. Croce übergeführt, woselbst ihm 1737 auch ein Denkmal errichtet wurde. Die Schriften G.s, worin die Kopernikanische Lehre vorgetragen und verteidigt wird, sind 1835 aus dem Index gestrichen worden.

G. gebrauchte in seinen wissensch. Werken statt der lat. die ital. Sprache, um seine Ergebnisse auch weniger Gebildeten zugänglich zu machen. Die Inquisition zwang ihn zu einer verhüllenden Darstellung; aus dieser Notwendigkeit schuf G. mit unerreichter Meisterschaft die Formen des Dialogs und des Briefs für seine Arbeiten, die entgegen dem Zeitgeschmack Muster klarer, kraftvoller, durch feine Ironie und poetische Bilder belebter Prosa sind. Sie wurden das Vorbild einer wissensch. und doch allgemeinverständlichen Sprache auch für seine Schüler. — G. war ein gründlicher Literaturkenner, sein Lieblingsdichter Ariost; gegen Tasso schrieb er um 1590 »Le considerazioni al poema del Tasso«.

G.s Hauptwerke sind: »Le operazioni del compasso geometrico e militare« (Padua 1606), »Sidereus nuncius« (Venedig 1610), »Discorso intorno alle cose che stanno in su l'acqua o che in quella si muovono« (Florenz 1612), »Istoria e dimostrazioni intorno alle macchie solari e loro accidenti« (Rom 1613), »Il Saggiatore« (ebd. 1623), »Dialogo sopra i due sistemi del mondo« (Florenz 1632; deutsch von Emil Strauß, 1892), »Lettera a Cristina di Lorena sulla interpretazione delle sacre Scritture in materie meramente naturali« (geschrieben 1615, gedruckt Straßburg 1636), »Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze attinenti alla meccanica e ai movimenti locali« (Leiden 1638; hierin die Fallgesetze; deutsch von Oettingen in »Ostwalds Klassikern der exakt. Wiss.«, 1891), »Della scienza meccanica« (Ravenna 1649). Neuerdings wurde ein Manuskript einer Abhandlung über die Gezeiten (Rom 1616) entdeckt. Verschiedene Werke wurden zu G.s Lebzeiten nicht gedruckt und befinden sich nur in den Gesamtausgaben. Die erste erschien zu Bologna (2 Bde., 1655—56). Die vollständigsten und besten sind: »Opere complete di G. G.« (16 Bde., Florenz 1842—56), hg. v. Albèri, und die »Edizione Nazionale delle opere di G. G.« (21 Bde., 1890—1909), hg. v. Favaro.

Bibliographie. A. Carli und Favaro: Bibliografia Galileiana, 1568—1895 (1896). — **Biographisches.** Gherardini, in G. Targioni-Tozzetti: Notizie degli aggrandimenti delle scienze fisiche in Toscana (3 Bde., 1780); Nelli: Vita e commercio letterario di Galileo G. (2 Bde., 1793); Viviani, in Alberi: Opere (Bd. 15, 1856); Favaro: Regesto biograf. galileiano della ed. naz. dell' opere (1902); Alois Riehl: Führende Denker und Forscher (1922); Olschki: G. und seine Zeit (1928); Lenard: Große Naturforscher (1929). — **Prozeß.** Wohlwill: Der Inquisitionsprozeß des Galileo G. (1870), Ist G. gefoltert worden? (1877), G. und sein Kampf für die Kopernikanische Lehre (2 Bde., 1909—26); Wolynski: Nuovi documenti inediti del processo di Galileo G. (1879); Marini: G. e l'inquisizione (1850); v. Gebler: Galileo G. und die römische Kurie (1876); Reusch: Der Prozeß G.s und die Jesuiten (1879); Grisar: Galilei-Studien (1882); G. e l'inquisizione, documenti del processo, hg. v. A. Favaro (Florenz 1907); Adolf Müller: Galileo G. und das Kopernikanische Weltsystem (1909), Der Galileiprozeß (1909). — Die Akten der Galileischen Prozesse haben De l'Epinois (Paris 1867, Rom 1877), Pietro Riccardi (1874), Berti (1878) und v. Gebler (1877) herausgegeben. — **Systematisches.** T. H. Martin: G., les droits de la science et la méthode des sciences physiques (1868); Favaro: Scampoli galileiani, Serie 1—13 (1886—1903); Amici e correspondenti di G. G. (8 Bde., 1894—1903); Cassirer: Das Erkenntnisproblem, Bd. 1 (2. Aufl. 1911); Kistner: Im Kampf um das Weltsystem (Kopernikus und G.; 1913); Mach: Die Mechanik (8. Aufl. 1921).

Galileitransformation, →Relativitätstheorie.

Galimathias, sow. Unsinn, →Gallimathias.

Galimberti, Luigi, päpstl. Diplomat, *Rom 25. April 1836, † das. 7. Mai 1896, Prof. des kanonischen Rechts am Collegium de propaganda fide und der röm. Universität, wurde 1868 von Pius IX. zum Domherrn an der Laterankirche, von Leo XIII. an der Peterskirche, zum Vizesekretär und Sekretär der Kongregation für die außerordentlichen kirchl. Angelegenheiten ernannt. In dieser Stellung war er bes. für die Beilegung des Kulturkampfes in Preußen tätig. Im April 1887 wurde er außerordentlicher päpstl. Gesandter in Berlin, im Mai Nuntius in Wien, im Dez. 1892 Kardinal. Zuletzt

war G. Präfekt des Vatikanischen Archivs. Er galt als entschiedener Vertreter des guten Einvernehmens zwischen den Dreibundmächten und dem Vatikan.

Galinsōga, Franzosenkraut, Knopfkraut, Goldknöpfchen, Korbblütergatt. Amerikas. Die wichtigste Art, die einjährige G. parviflora **(kleinblütiges Franzosenkraut, Saugras, Hexenkraut, Wucherblume),** hat gegenständige, schwach flaumhaarige, spitz eiförmige, sägezähnige Blätter und langgestielte Blütenkörbchen (in lockeren Trugdolden) aus 5—8 weißen, zungenförmigen, weibl. Randblüten und vielen gelben, röhrigen, zwittrigen Scheibenblütchen, die stumpfkantige, borstige Früchtchen mit silberglänzendem Pappusschopf aus zerschlitzten Schüppchen entwickeln. In Perú heimisch, ist das Franzosenkraut zu Beginn des 19. Jahrh. aus botan. Gärten Europas über alle Erdteile verwildert (aus einem Busch jährlich bis 300000 keimfähige Samen) und ein vielerorts lästiges Unkraut geworden, bes. auf leichtem, kalkarmem, doch fruchtbarem Boden. Zu bekämpfen ist es nur durch sorgfältiges Jäten, Hacken, Bestreuen des taufeuchten Krautes mit Kalkstickstoff, ferner durch Anbau dichter Sommergerste, dichten Wintergetreides, von Mais, weißem Senf, Tabak oder oft mähbarem Futtergemenge, verbunden mit flachem Pflügen sofort nach der Ernte. In einigen Gegenden Süddeutschlands dient die frisch ausgerissene Pflanze als wertvolles Viehfutter **(Rahmgras).** Die dicht weißhaarige G. quadriradiata, heimisch im westl. Süd- und in Mittelamerika, ist neuerdings in Mitteleuropa stellenweise auch schon häufig.

Galinsoga parviflora; a Körbchenlängsschnitt, b Körbchenhüllblatt, c Spreublatt, d Scheibenblüte, e Pappusstrahl, f Randblüte. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

Karl Müller: Das Franzosenkraut (1914).

Galinthias, in der griech. Sage eine Freundin der Alkmene, die dieser bei der Geburt des Herakles half; sie wurde dafür von der Hera zur Strafe in ein Wiesel verwandelt und später göttlich verehrt.

Galiōn, Gallion oder **Galjon** [span.] *s*, der Vorbau am Bug älterer Schiffe, der zur Stützung des Bugspriets dient. Das G. ist meist mit einer auf den Schiffsnamen bezüglichen Figur **(Galionsfigur, Bugfigur)** oder einem Wappen geschmückt.

Galiōte, Schiffsart, →Galeote.

Galipea, Pflanzengatt. der Fam. Rutazeen, 6 Baumarten Guayanas und Brasiliens mit ungeteilten oder dreiteiligen Blättern und großen, trichterförmigen Blüten in end- oder achselständigen Rispen. Wahrscheinlicher als von Cusparia trifoliata (→Cusparia) wird von der am Orinoko heimischen G. officinalis die →Angosturarinde hergeleitet.

Galipotharz [-*po*-, frz.], →Fichtenharz.

Gälisch oder **goidelisch,** weniger richtig **gadhelisch,** in weiterem Sinne der Zweig des kelt. Sprachstammes, der durch die Dialekte Irlands, des schott. Hochlandes, der Insel Man und der nördl. Inseln im Westen von Schottland vertreten ist (→Keltische Sprachen und Karte 29). Die zu diesem Zweige gehörenden Kelten heißen **Gälen** (altirischer Nominativ des Singulars Goidel [*gōi-*]). In engerem Sinne bezeichnet G. die kelt. Mundarten des schott. Hochlandes; sie werden auch **erisch** (engl. erse, eigentlich »irisch«) genannt; gälisch Redende in diesem Sinne gab es nach der Zählung von 1921 in Schottland 158779, davon 9829 Einsprachige. Ihr ältestes Denkmal, ein paar Sätze im »Book of Deir« aus dem 9. Jahrh. (hg. v. W. Stokes, »Goidelica«, 2. Ausg. 1872), weicht nur wenig vom Altirischen ab; auch jetzt noch steht ihnen der irische Dialekt von Ulster sehr nahe.

Einen großen Teil der gälischen **Literatur** bilden Übersetzungen kirchl. Schriften, deren Sprache sich in älterer Zeit eng an die irische Schriftsprache anschließt. Eine beträchtliche Anzahl älterer Bardendichtungen und ossianischer Balladen wurde im Beginn des 16. Jahrh. von James Macgregor, Dekan von Lismore, in phonet. Orthographie aufgezeichnet (eine Auswahl hg. v. Skene, »The dean of Lismore's book«, 1862, mit Übertragung ins Neugälische und ins Englische von McLauchlan; eine andere von Cameron, »Reliquiae Celticae«, 1892). Unter den neuern Dichtern der Hochschotten sind außer James →Macpherson die namhaftesten: Alexander MacDonald, der Sänger des Aufstandes von 1745, der religiöse Dichter Dugald Buchanan (1716—68), Duncan Bàn MacIntyre (1724—1812), dessen Naturpoesie mit der MacDonalds wetteifert, und Robert Mackay, genannt Rob Donn (1714—78), dessen Liebeslieder und Satiren ihn berühmt gemacht haben. Auch später hat es nicht an Dichtern in der heimatlichen Mundart gefehlt (vgl. Maclean, »The literature of the Highlands«, 1904). Die Volksmärchen der Gälen hat Campbell herausgegeben (»Popular tales of the West Highlands«, 2. Aufl., 4 Bde., 1890—93); derselbe hat auch die epischen Gedichte, die auf der altirischen Heldensage fußen (→Find MacCumaill und →Ossian), zusammengestellt (»Leabhar na Feinne«, Bd. 1, 1872). Die wundervollen Hymnen und Zauberlieder der Hochländer hat A. Carmichael gesammelt (»Carmina Gadelica«, 1900; n. Ausg. 1928), die »Beauties of Gaelic poetry« J. Mackenzie (1907).

Grammatiken von A. Stewart (1801; n. Ausg. 1902) und Calder (1923). — **Wörterbücher** von der Highland Society (2 Bde., 1828), Macleod und Dewar (1830; n. Aufl. 1901), MacAlpine (1831; n. Aufl. 1903), MacLennan (1925), ein etymologisches von MacBain (1896; 2. Aufl. 1911).

Galitsch, Kreisstadt im russ. Gouv. Kostroma (Karte 75, G 4), südl. am fischreichen See G. und an der Bahnlinie Leningrad-Perm, 110 km nordöstl. von Kostroma, hat (1926) 8860 E. G. war im 13. und 14. Jahrh. Hauptstadt des damaligen Fürstentums G. Auf einer Insel dieses Sees wurde ein Schatzfund von Kupfergeräten und Silberbeschlägen aus der 1. Hälfte des 2. Jahrtausends v. Chr. entdeckt, darunter fünf roh gearbeitete menschl. Figuren (Idole).

Ebert: Reallexikon der Vorgeschichte, Bd. 4, 1 (1926).

Galitzenstein, veraltete Bezeichnung für verschiedene Vitriole. **Blauer G.** ist Kupfervitriol (→Kupfersulfat), **grüner G.** Eisenvitriol (→Eisensulfate), **weißer G.** Zinkvitriol (→Zinksulfat).

Galium [von grch. *gala* 'Milch', wegen Benutzung mancher Arten zur Käsebereitung], Pflanzengatt., →Labkraut.

Galizianer, österr. Bezeichnung für Galizier (→[Ostjuden]).

Galizien ['Gau von Halicz'], der südl. Teil von Polen (Karte 59), 1772—1919 österr. Kronland. G. bildet den nördl. Abhang und das Vorland der Karpathen von der Oder bis zum Czeremosz. Seine Nordgrenze, die im W bis zu der hier einer alten Bruchlinie folgenden Weichsel reicht, zieht von der Sanmündung ostwärts bis zu der Quelle des Zbrucz, der sie bis zur Mündung in den Dnjestr folgt. G. umfaßt ein Gebiet von rund 80000 qkm.

Der Aufbau G.s ist ziemlich verwickelt. Westgalizien, das Gebiet zwischen der poln. Platte im N und den Karpathen im S, hat eine sehr belebte Oberfläche und erinnert ganz an Mitteleuropa. Der mittlere Teil des Vorlandes (Kleinpolen), der Raum zwischen Weichsel und San, trägt auf diluvialen Sanden weite Heidewälder und karge Sandäcker. Ostgalizien zerfällt in vier Landschaften. Die erste ist das vielfach sumpfige Flußtal des oberen Dnjestr etwa bis Halicz mit noch viel unberührter Natur in den Flußauen. Weiter östl. durchströmt der Dnjestr in enger Schlucht die Podolische Platte, während die breite Senke seines Oberlaufs nach SO abbiegt und die sonnendurchglühten Maisfelder und Tabakpflanzungen Pokutiens trägt. Die nordwärts bis 400 m ansteigende Podolische Platte ist fruchtbar genug, um eine fleißige Bauernschaft zu nähren. Recht ärmlich ist dann wieder der äußerste NO, der schon die karge Heidenatur des benachbarten Wolhyniens zeigt. Die tiefsten Teile G.s liegen an der Weichsel und dem San (150—200 m), die höchsten in einer kleinen Bucht des poln. Gebiets, die bis zum Kamm der Hohen Tatra vordringt (über 2000 m).

Die Gewässer G.s sind zahlreich und spielen eine größere Rolle als Kraftspender denn als Verkehrswege. Selbst die Weichsel wird erst nach großen Strombauten schiffbar sein. Beim Dnjestr sind die Verkehrsverhältnisse ganz ungünstig. Durch G. geht die Wasserscheide zwischen dem Schwarzen Meer und der Ostsee.

An Bodenschätzen ist G. reich. Der Kohlenabbau in Westgalizien (nördl. von Krakau und um Jaworzin herum), der noch in den ersten Anfängen steckt, ergab schon 1912 bei Jaworzin 16,5 Mill. t. Die Salzbergwerke von Wieliczka sind weltberühmt (1912: 200000 t). Noch viel wichtiger ist das Vorkommen von Erdöl am Karpathensaum. Neu-Sandec und Jaslo im W und Boryslaw, Schodnica und andere Bohrstellen im O lieferten schon 1912 1 Mill. t Rohöl im Werte von 45 Mill. ℳ; 1925 wurden 5680000 Faß gewonnen.

Das Klima G.s ist ein nicht allzu stark ausgeprägtes Landklima, das dem Mais, dem Tabak und der Melone mehr zusagt als der Rebe, deren Reich erst am Südabhang der Karpathen beginnt. Krakau hat jährlich 630 mm Niederschläge, ein Januarmittel von —3,5° und ein Julimittel von 18,8° C; bei Tarnopol sind die entsprechenden Werte 570 mm, —5,6° und 19,0° C. Der Jahresdurchschnitt beträgt 7,9° und 6,8° C. Der Frühling beginnt namentlich in Westgalizien viel früher als an der ozeanischen Ostseeküste. Tarnow hat einen April von 8,5°, einen Mai von 14,0°, Königsberg einen April von 6,7°, einen Mai von 11,1° C.

Die Pflanzen- und Tierwelt unterscheidet sich nicht wesentlich von der der Nachbargebiete im N und O. Nur zeigt sich in G. nach O zu immer mehr Neigung zur Steppe. Alle kahlgetriebenen Waldstrecken Podoliens fallen der Steppe anheim. Am tierreichsten sind die Sümpfe und Auen am oberen Dnjestr (Wasservögel).

Nach der ganz unzuverlässigen Statistik von 1921 sprechen von der rund 7,5 Mill. Köpfe betragenden Bevölkerung (vor dem Weltkrieg 8 Mill.) 57,9% Polnisch, 35,8% Ukrainisch. Die Polen wohnen namentlich im W (auch die Bauernschaft ist dort polnisch; die temperamentvollen Krakowiaken), die Ukrainer im O als abhängige, verschuldete Kleinbauern. Die Juden zählten etwa 0,75 Mill. Die poln. Gebirgsbewohner, die Goralen, und die ukrain., die Huzulen, sind durch die Natur ihrer Heimat in Sitte und Lebensart andern Gebirgsvölkern ähnlich geworden. Polnisch ist der Adel G.s und das an Zahl geringe Bürgertum nichtjüdischer Herkunft, die Ukrainer des O sind meist wirtschaftlich unselbständige Pächter und Landarbeiter, die eine von Haß gegen Polen erfüllte Minderheit bilden. Deutsche Bauern (von Joseph II. ins Land gerufen) waren vor dem Kriege etwa 80000 vorhanden.

Erwerbszweige. 1910 waren 48,4% der Fläche Ackerland, 25,8% Wald, 20,7% Wiesen und Weiden, 3,7% Ödland, 1,4% Gärten. Die Dichte der Bevölkerung (rund 100 auf 1 qkm) ist für die extensive Wirtschaftsform viel zu groß. Deshalb gehen viele Saisonarbeiter (vor dem Kriege jährlich etwa ½ Mill.) in die Fremde. Die Erntemenge schwankt sehr und liefert in günstigen Jahren einen Überschuß. Zumeist baut man Weizen, Roggen und Hafer, weniger Gerste und Mais. Kartoffeln (Schnapsbrennerei), Zuckerrüben und Raps liefern reiche Erträge; sehr viel angebaut werden auch Hülsenfrüchte, Lein und Hanf. Die Viehzucht war vor dem Kriege sehr stark, lieferte aber keine Qualitätsware. Während Ackerbau und Forstwirtschaft 75% der Bevölkerung beschäftigen, sind im Gewerbe und Bergbau nur 7%, im Handel und Verkehr 6%, in freien und öffentl. Berufen 8% tätig. Handel und Gewerbe liegen vorwiegend in den Händen der Ostjuden. Bei planvoller Arbeit ließe sich der Ertrag in allen Erwerbszweigen leicht verdoppeln.

Die wichtigste Eisenbahnlinie ist die große Oststrecke Krakau-Lemberg-Czernowitz. Eine andere Bahn verbindet die weiter südl. im Karpathenvorland gelegenen Siedlungen. Sie ist für die Bergwerkstädte und Ölager sehr wichtig. Während das Eisenbahnnetz im W dichter ist, erinnert das ostgalizische in seiner Weitmaschigkeit schon an Rußland.

Verwaltungsmäßig umfaßt G. die poln. Woiwodschaften Krakau, Lemberg, Stanislau und Tarnopol. Dem von Ukrainern bewohnten Ostgalizien wurde 1923 von der Botschafterkonferenz Selbstverwaltung zugebilligt, doch sind die Ukrainer (»Ruthenen«) mit den wirklich geschaffenen Einrichtungen ganz unzufrieden und streben mit allen Kräften von Polen fort.

Unterricht und Bildung. In den letzten Jahren vor dem Weltkrieg waren ¾ der Bevölkerung eingeschult. Heute sind die Schulverhältnisse wieder trostlos (56% Analphabeten). G. hat zwei Universitäten (Lemberg und das altberühmte Krakau), eine Techn. Hochschule (Lemberg), eine Tierärztl. Hochschule (Lemberg), theol. Seminarien und in den größeren Städten Gymnasien und Realschulen. Die Volksschulbildung ist fragwürdig geblieben.

Hinsichtlich des Glaubens gab es 1910 (wohl die zuverlässigere Zählung) 44,9% röm. und armen. Kath., 43,6% griech. Kath., 10,9% Isr. und 0,5% Evang. Die entsprechenden Zahlen von 1921 sind 49,2%, 40,4%, 9,8%. Die röm.-kath. Kirche hat einen Fürstmetropoliten in Krakau, einen Erzbischof

in Lemberg und zwei Bischöfe in Przemysl und Tarnow; griech.-kath. Bischöfe amtieren in Lemberg (Erzbischof), Przemysl und Stanislau. Der armen. Bischof residiert in Lemberg.

Galizien (Die österr.-ungar. Monarchie in Wort und Bild, Bd. 19, 1898); Rudnyckyi: Beiträge zur Morphologie des galiz. Dnjestrgebietes (Geogr. Jahresbericht aus Österreich, 1907); Lozinski: Anthropogeographie des podol. Canyongebietes (Bulletin international de l'Académie, Krakau 1910); Wirtschaftl. Zustände G.s in der Gegenwart. 6 Vorträge, hg. v. Cwiklinski (1913); Orlowicz und Kordys: Illustr. Führer durch G. (1914); Lewicky: Galizien (1916).

Geschichte. G., vor der Völkerwanderung von german. Stämmen bewohnt, wurde seit dem 6. Jahrh. von Slawen besiedelt. Das Gebiet der poln. Chrobaten westl. des San (das sog. Kleinpolen mit Krakau), das eine Zeitlang zu Böhmen gehört hatte, vereinigte der große Piastenfürst Boleslaw Chrobry um 1000 mit Polen; die ukrainischen Tscherwonen östl. des San unterstanden dem russ. Großfürstentum Kiew. Im 12. Jahrh. bildeten sich die russ. Teilfürstentümer Halicz (G.) und Wladimir (Lodomerien); sie wurden durch Roman, den Fürsten von Wladimir, der das Geschlecht der Romanowiczen begründete, um 1200 vorübergehend vereinigt. Wiederholt suchte Ungarn seine Herrschaft über Halicz auszudehnen; seit 1206 führten die ungar. Könige den Titel eines rex Galiciae et Lodomeriae. Der Mongoleneinfall (1241) riß Halicz und Wladimir für immer vom Großfürstentum Kiew los. Die Romanowiczen nahmen vom Papst 1254 die Königskrone von G. an und erhoben Lemberg zur Residenz; doch verfiel ihr Reich immer mehr, bis es nach dem Aussterben des Fürstenhauses (1324) von Polen und Litauen unterworfen wurde. Ludwig d. Gr., König von Ungarn und Polen, nahm Halicz und Wladimir für die ungar. Krone in Anspruch und führte die Länder dem Katholizismus zu. Erst 1386 eroberte sie Wladislaw Jagiello endgültig für Polen.

Bei der ersten poln. Teilung (1772) kam G. als Kgr. **G. und Lodomerien** an Österreich, das bei der dritten Teilung (1795) auch die nördlich angrenzenden Gebiete bis zum Bug und zur Pilica (als **West-** oder **Neugalizien** im Gegensatz zu **Ost-** oder **Altgalizien**, dem Erwerb aus der ersten Teilung) erhielt. 1809 mußte Österreich ganz Westgalizien mit Krakau an das Hzgt. Warschau, 1810 den ostgaliz. Kreis Tarnopol an Rußland abtreten. Auf dem Wiener Kongreß gab Rußland Tarnopol zurück; dagegen wurde Westgalizien dem russ. Kgr. Polen angegliedert und Krakau zu einem Freistaat erhoben. Als Krakau sich seit 1830 zum Hauptherd der nationalpoln. Agitation entwickelte, wurde es 1846 wieder zu Österreich geschlagen. Innerhalb der habsburg. Monarchie war G. ein Kronland der zisleithanischen Hälfte, mit dem bis 1849 auch die Bukowina vereinigt war. Das Polentum in G. bewies unter den slaw. Nationalitäten der Donaumonarchie die größte Staats- und Kaisertreue; es konnte sich eine selbständige Verwaltung einrichten und seine polit. und soziale Vorherrschaft gegenüber den Ukrainern (»Ruthenen«) behaupten; der Polenklub im österr. Reichsrat war häufig Regierungspartei, und die poln. Aristokratie stellte den Habsburgern zahlreiche Staatsmänner und Diplomaten.

Im Weltkrieg war G. das Aufmarschgebiet der österr.-ungar. 2., 3., 4. und 1. Armee gegen Rußland. Nach dem Mißerfolg der österr. Anfangsoffensive zwang der russ. Angriff die Österreicher zur Räumung von G. bis zur Wisloka. In der gemeinsamen Offensive der Mittelmächte (Okt. 1914) bis zum San wiedergewonnen, ging G. in dem Ende Nov. einsetzenden Rückschlag erneut verloren und war Ende Dez. 1914 bis zum Dunajec in russ. Hand. Der Angriff der Verbündeten bei Gorlice-Tarnow verdrängte 1915 die Russen aus G., das bis auf einen schmalen Streifen an der Ostgrenze vom Feinde befreit wurde. Die →Brussilowangriffe brachten 1916 Teile Ostgaliziens wieder in russ. Hand (bis 1917).

Als am Ende des Weltkriegs die österr.-ungar. Monarchie zusammenbrach, schloß sich das westl. G. dem neuen poln. Staat an, während sich der östl. Landesteil zur »Westukrainischen Republik« erklärte. Die Polen vertrieben aber im Frühjahr 1919 die Ukrainer mit Waffengewalt aus dem östl. G., über das ihnen zunächst ein auf 25 Jahre beschränktes Mandat übertragen wurde; erst im März 1923 sprach ihnen die Botschafterkonferenz auf Betreiben Frankreichs hier die volle Souveränität zu, aber unter der Bedingung, daß eine Autonomie eingeführt werde.

J. A. Hoppe: Ältere und neuere Gesch. der Kgr. G. und Lodomerien (1792); Tokarz: G. in den Anfängen der josephinischen Ära (poln., 1909); A. F. Brawer: G., wie es an Österreich kam (1910); Kaindl: Gesch. der Deutschen in den Karpathenländern, Bd. 3 (1911).

Galizier, 1) die Bewohner des zu Polen gehörigen Landes Galizien, teils poln., teils ukrainischer Abstammung.

2) **G.,** österr. **Galizianer,** die in Galizien zahlreich vertretenen →Ostjuden. [Golizyn.

Galizin, Galizyn, fürstl. Familie Rußlands, →

Galjaß, Segelfahrzeug, →Galeasse.

Galjon, Vorbau am Bug von Schiffen, →Galion.

Gall, 1) Ernst, Kunsthistoriker, *Danzig 17. Febr. 1888, Direktor der Verwaltung der Staatl. Schlösser und Gärten in Berlin, schrieb: »Niederrhein. und normänn. Architektur im Zeitalter der Frühgotik« (Bd. 1, 1915), »Die got. Baukunst in Frankreich und Deutschland« (Bd. 1, 1925), »Die Marienkirche zu Danzig« (1926) und gibt seit 1923 das »Jahrb. für Kunstwissenschaft« heraus.

2) Franz Joseph, Arzt und Phrenolog, *Tiefenbrunn (Baden) 9. März 1758, †Montrouge bei Paris 22. Aug. 1828. G. studierte Hirne und Schädel von Tieren und Menschen und suchte deren geistige Leistungen in Zusammenhang mit den Hirn- und Schädelformen zu bringen. Aus diesen Studien ging seine Schädellehre **(Gallsche Schädellehre)** hervor, die er seit 1796 in öffentl. Vorträgen verbreitete. Diese Vorträge wurden ihm 1802 durch kaiserl. Verbot untersagt. G. ging daraufhin auf Reisen und nahm von 1807 an seinen Wohnsitz in Paris. 1809 erschien sein Hauptwerk »Anatomie et physiologie du système nerveux en général, et du cerveau en particulier« (4 Bde., zahlreiche Ausgaben; deutsche Übersetzung 1833 in 2. Aufl.).

G. hat grundsätzlich zwei Lehrmeinungen aufgestellt. Zunächst die, daß die verschiedenen geistigen Fähigkeiten, Gemüts- und Charakteranlagen an bestimmte Stellen der Hirnrinde gebunden seien, und daß das Sprachvermögen in der linken Hirnrinde sitze (was später Broca genauer begründet; daher Brocasches Sprachzentrum). Diese Lehrmeinung ist grundsätzlich richtig; nur die Vorstellungen, von denen G. dabei ausging, daß es sich für jeden einzelnen »Sinn« (Herrschsinn, Raufsinn, Ortssinn usw.) um eine engbegrenzte Rindenzone handele, erwiesen sich als falsch. Die zweite Lehrmeinung, daß eine starke Ausprägung eines »Sinnes« eine Vor-

wölbung des Hirnrindenteiles und als Folge eine solche des Schädels zum Ausdruck habe, hat sich nicht bewahrheitet; nur bildet vielleicht die musikal. Begabung mit einer kleinen Vorwölbung an der Schläfengegend eine Ausnahme.

Nach dem Erscheinen seines Hauptwerkes wurde G. von den einen als Entdecker gefeiert, von anderen als Scharlatan verfolgt. Seine Lehre wurde von zahlreichen Schülern weitergebildet, dabei jedoch vielfach übertrieben. G. selbst war ein ernster und großer Forscher. Seine Sammlungen wurden von ihm letztwillig dem Jardin des Plantes in Paris vermacht.

P. J. Möbius: Franz Joseph G. (1905); Froriep: Die Lehren F. J. G.s, beurteilt nach dem Stande der heutigen Kenntnisse (1911); Neuburger im Arch. für Gesch. der Medizin 10 (1916).

3) Louise von, Schriftstellerin, Gattin von Levin →Schücking.

4) Ludwig, Techniker, *Aldenhoven bei Jülich 28. Dez. 1791, †Trier 31. Jan. 1863, führte z. B. die Dampfwäscherei ein und erfand als Verbesserung sauren Traubenmostes das →Gallisieren.

Galla [arab.], einheimischer Name **Oromo**, hamitisches Volk in Südabessinien und im NO der brit. Kenyakolonie (Karte 91 b), westl. von den Somali. Drei Hauptstämme: die Oromo von Schoa und seiner südl. und südwestl. Nachbarschaft zusammen mit den Arusi (Arussi), die Oromo von Harar und die Südgalla (Borana). Der hamitische Typus ist stellenweise im S stark von negerischen, im N von abessin. (semit.) Elementen durchsetzt. (Ein Gallamädchen zeigt Tafel Brotbereitung I, Abb. 1.) Im N sind die G. fast überall Christen, im O vielfach Mohammedaner, und im S trifft man nicht selten noch heidn. Gruppen (Glaube an einen obersten Himmelsgott Wak oder Wakka, alter Ahnenkult). Im S hat sich auch der im N betriebene Feldbau (Pflugkultur) noch nicht Eingang verschafft. Lediglich die Viehzucht ist hier die Grundlage der Ernährung. Die Sprache der G. gehört zur kuschitischen Gruppe der hamitischen Sprachen.

Tutschek: Lexikon der Gallasprache (2 Tle., 1844—45), und Grammar of the G. language (München 1845); Massaja: Lectiones grammaticales linguae Amaricae et Oromonicae (Paris 1867); Paulitschke: Beiträge zur Ethnographie und Anthropologie der Somal, Galla und Harari (2. Aufl. 1888), und Ethnographie Nordostafrikas (2 Bde., 1895—96); Foot: A Galla-English, English-Galla dictionary (New York 1914); Hodson und Walker: An elementary and practical grammar of the G. or Oroma language (1922); Cerulli: The folk-literature of the G. of Southern Abessinia (Harvard African Studies III, 1922).

Galla, christl. Heilige, Patronin der Witwen, †um 550, Tochter des 525 hingerichteten Senators Symmachus, lebte als Nonne in einem Kloster am Vatikan (Rom). Tag: 5. Okt., 6. April.

Gallach, Wallach [von neuhebr. gelach 'scheren'], Bezeichnung des Pfarrers in der Gaunersprache.

Gallait [*gallä*], Louis, belg. Maler, *Tournai 10. März 1810, †Brüssel 20. Nov. 1887, bildete sich auf der Akademie in Tournai unter dem Davidschüler Hennequin. Nachdem ihm sein Gemälde Der Zinsgroschen 1832 großen Erfolg gebracht hatte, studierte er in Antwerpen Rubens und van Dyck. Sein zweites Bild, Christus heilt den Blinden (1833; Tournai, Kathedrale), brachte ihm ein Stipendium für Paris. Dort entwickelte sich G. zum Historienmaler großen Stils. Er wurde mit seinen großformatigen, theatralisch empfundenen Bildern der Schöpfer der monumentalen belg. Geschichtsmalerei, die auch auf Deutschland, bes. auf die Düsseldorfer Schule, große Wirkung hatte. 1837 wurde er zum erstenmal zur Ausmalung des Schlosses in Versailles herangezogen. Im Auftrag des belg. Staates vollendete er 1841 das Kolossalbild Die Abdankung Karls V. (Brüssel, Museum). 1843 kehrte er nach Brüssel zurück. Es entstanden die Bilder: Egmond vor seiner Hinrichtung (1848; Berlin, Nationalgalerie), Erstürmung Antiochias (1849; Versailles), Die Brüsseler Schützengilde erweist den hingerichteten Grafen Egmond und Hoorn die letzte Ehre (1851; Tournai, Stadthaus), Die Pest in Tournai (1882; Brüssel, Museum). Wie die Historienbilder, zeigen auch die Genreszenen und Bildnisse (Papst Pius IX.) eine geschickte theatralisch wirkende Komposition, eine sentimentalisch idealisierende Haltung und eine flüssige Technik.

H. Hymans: Belg. Kunst des 19. Jahrh. (1906).

Galläer, lat. Gallaeci, antikes Volk in der heutigen nordwestspan. Prov. Galicien, am Unterlauf des Duero und Minho. Hauptorte in der Römerzeit waren Bracara (Braga) und Lucus Augusti (Lugo). Die Unterwerfung unter Rom erfolgte seit 136 v. Chr.; zu einer Sonderprov. Gallaecia wurde das Land erst unter Caracalla.

Gallaminblau, ein beizenziehender Oxazinfarbstoff. Die durch Reduktion aus G. erhaltene Leukoverbindung (Modernviolett, Modernzyanin) ist einer der wichtigsten blauen Druckfarbstoffe.

Galland [*-lā*], Antoine, franz. Orientalist und Numismatiker, *Rollot bei Montdidier (Pikardie) 4. April 1646, †Paris 17. Febr. 1715, unternahm 1670—79 drei Reisen in den Orient und wurde 1709 Prof. des Arabischen am Collège de France. Berühmt ist seine erstmalige Übersetzung von 1001 Nacht »Les Mille et une nuits« (12 Bde., 1704—17). Zu nennen sind ferner »Paroles remarquables, bons mots et maximes des Orientaux« (1694) und »Les contes et fables indiennes de Bidpai et de Lokman« (1724) sowie die von Ch. Schefer herausgegebenen Tagebücher (»Journal d'A. G. pendant son séjour à l'ambassade de France à Constantinople«, 2 Bde., 1880).

Galläpfel, verschiedene →Pflanzengallen.

Galläpfelfliegen, →Gallwespen.

Galla Placidia, Tochter des röm. Kaisers Theodosius I., †450, wurde 410 von den Westgoten als Gefangene aus Italien fortgeschleppt, heiratete 414 den König →Athaulf, 417 den Kaiser Constantius, dem sie einen Sohn, Valentinian (III.), gebar. 423 von ihrem Bruder, Kaiser Honorius, nach Konstantinopel verbannt, kehrte sie 425 nach Italien zurück, wo sie bis zu ihrem Tode die tatsächliche Herrschaft führte. Die Grabkapelle der G. P. (jetzt San Nazario e Celso) befindet sich in Ravenna.

Nagl: Galla Placidia (1908).

Gallarate, Gem. in der ital. Prov. Varese, wichtiger Knotenpunkt der Linie Domodossola-Mailand, hat (1921) 22400 E., AGer., Flugplatz, bedeutende Baumwoll- und Maschinenindustrie.

Gallarda, Tanz, →Gaillarde.

Gallas, Matthias, Graf von **Campo**, Herzog von **Lucera**, kaiserl. General im Dreißigjährigen Kriege, *Trient 16. Sept. 1584, †Wien 25. April 1647, diente im span. Heer in Flandern, später in dem der Liga und zeichnete sich bei Stadtlohn (1623) und im Mantuanischen Erbfolgekrieg (1628—31) aus, weshalb er in den Reichsgrafenstand erhoben wurde. Als Feldzeugmeister (seit 1631) übernahm G. nach der Schlacht bei Breitenfeld den Befehl über einen Teil des kaiserl. Heeres. 1634 ließ er sich für die Verschwörung gegen Wallenstein gewinnen und wurde Generalleutnant der kaiserl.

Armee. Nach Wallensteins Ermordung erhielt er die Herrschaft Friedland und außerdem neben dem Erzherzog Ferdinand den tatsächlichen Oberbefehl über das kaiserl. Heer. G. führte die Kaiserlichen auch in der siegreichen Schlacht bei Nördlingen (1634), hatte aber später viele Mißerfolge, so daß er den Beinamen »Heerverderber« erhielt. Sein Geschlecht erlosch im Mannesstamm 1757, worauf das österr. Grafengeschlecht →Clam Friedland erbte und den Beinamen G. annahm (1768).

Gallate, die Salze der →Gallussäure.

Gallatin [frz. *gälätẽ*, engl. *gǫlətin*], Albert, nordamerik. Staatsmann und Ethnolog, * Genf 29. Jan. 1761, †Astoria (bei New York) 12. Aug. 1849, focht im amerik. Unabhängigkeitskrieg mit, war 1795—1801 republikanischer Bundessenator und 1801—14 Schatzsekretär unter Jefferson und Madison. 1814 nahm er an den Genter Friedensverhandlungen mit England teil und war 1816—23 Gesandter in Paris; 1831—39 leitete er eine Bank in New York. Die bahnbrechenden Werke G.s über die Ethnologie der Indianer sind die »Synopsis of the Indian tribes in North America« (1836) und »Semicivilized nations of Mexico, Yucatan and Central America« (1845—52). Seine gesammelten Schriften hat H. Adams herausgegeben (3 Bde., 1879).

H. Adams: Life of Albert G. (Philadelphia 1879); Stevens: Albert G. (Boston 1884).

Gallaudet [*gǫlɔdət*], Thomas Hopkins, amerik. Philantrop, Begründer des amerik. Taubstummenwesens, *Philadelphia 10. Dez. 1787, †Hartford (Connecticut) 9. Sept. 1851, ging 1815 nach Paris und nach London, um die europ. Taubstummenbildung zu studieren, gründete 1817 zu Hartford das erste Heim für Taubstumme in Amerika, dem er bis 1830 vorstand. 1830 widmete er sich als Geistlicher dem Asyl für Geisteskranke zu Middletown. Schriften: »Annals of the deaf and dumbs« (6 Bde.), »Sermons preached at Paris« (1818), »The child's book of the soul«. Sein Werk setzte sein Sohn Edward Miner G. (1837—1917) fort.

Herman Humphrey: Life and labours of T. H. G. (New York 1858); sein Sohn E. M. Gallaudet: Life of T. H. G., founder of deaf-mute instruction in Amerika (New York 1888).

Gallazetophenon, ein schwachgelbes, in kaltem Wasser schwer, in heißem Wasser, Alkohol, Äther und Glyzerin leicht lösliches Pulver, das als Ersatz der Pyrogallussäure medizinische Verwendung gegen Flechtenleiden findet.

Galle, 1) das Sekret der Leberzellen, das sich in der Leber in den Gallenkapillaren sammelt und dann durch die Gallenwege zur Gallenblase oder zum Zwölffingerdarm gelangt. — Auch kurz Bezeichnung der Gallenblase (→Leber).

Die **Lebergalle** ist in ihrer Zusammensetzung zu unterscheiden von der **Blasengalle**, die sich in der Gallenblase ansammelt. Letztere ist 4—5mal konzentrierter als die Lebergalle. Die Gallenblase hat also die Fähigkeit, die angesammelte und zunächst nicht im Darm verwendete G. einzudicken. Die G. enthält →Gallensäuren, →Gallenfarbstoffe, Schleim, Cholesterin und eine Reihe anderer organ. und anorgan. Stoffe. Spezif. Gew.: menschliche Blasengalle 1,026—1,032; menschliche Lebergalle 1,010—1,012. Die spezif. Gallenbestandteile werden in der Leber durch die Tätigkeit der Leberzellen gebildet. Die Gallenfarbstoffe stammen vom Blutfarbstoff Hämoglobin, der bei dem Untergang der roten Blutkörperchen in der Leber frei wird. Über die Herkunft der Gallensäuren weiß man noch nichts Bestimmtes. Die Absonderung der G. in der Leber findet dauernd statt, auch während des fötalen Lebens. Doch wird sie beeinflußt in ihrem Ausmaß: a) durch die Nahrung (im Hunger wird weniger gebildet als bei Nahrungsaufnahme, bes. bei Fleischkost); b) durch den Blutumlauf in der Leber; c) von der Größe des Umsatzes an roten Blutkörperchen; d) vom Nervensystem. Außerdem sind eine Reihe von Stoffen angegeben worden, die die Gallenabsonderung fördern. Die Entleerung der G. in den Darm wird durch einen Schließmuskel an der Eintrittsstelle des Gallenganges in den Darm zunächst verhindert (Sphincter Oddi). Die Entleerung erfolgt durch Nachlassen dieses Muskels und gleichzeitige aktive Zusammenziehung der Gallenblase. Geregelt wird die Entleerung durch Reflexe von der Darmschleimhaut her sowie durch den psychischen Reiz der Nahrungsaufnahme. Die Wirkung der G. im Darm besteht in einem Einfluß auf die Verdauung und Aufsaugung der Fette. Fließt keine G. in den Darm, so werden höchstens 40% des aufgenommenen Fettes aufgesaugt. Die G. enthält außerdem eine Reihe Verdauungsfermente und verstärkt die Wirkung der Fermente der Bauchspeicheldrüse. Die in den Darm ergossene G. wird bei der Verdauung nicht verbraucht, sondern vom Darm wieder aufgesogen und durch die Blut- und Lymphgefäße der Leber wieder zugeführt. Auf einer Prüfung dieses Kreislaufs beruht eine Anzahl diagnostischer Methoden bei Leber- und Gallenleiden.

2) In der Gießerei Bezeichnung für einen Hohlraum (Gasblase), der in dem erstarrenden Metall zurückbleibt.

3) In der Meteorologie das regenbogenartig gefärbte Bruchstück eines nicht ausgebildeten Regenbogens.

4) Mißbildung an Pflanzen, →Pflanzengallen.

5) Bei Tieren eine krankhafte Flüssigkeitsansammlung in den Gelenken und Sehnenscheiden (**Gelenk-** und **Sehnenscheiden-** oder **Flußgallen**). Sie kennzeichnen sich durch rundliche oder längliche, weiche, bei Fingerdruck fluktuierende (schwappende) Anschwellungen. Sehr häufig sind **Sprunggelenkgallen** sowie **Fessel-** oder **Kötengallen.** Die G. stellen meist nur Schönheitsfehler dar, da sie die Gebrauchsfähigkeit der Tiere der Regel nach nicht beeinträchtigen. Behandlung frischer G. durch scharfe Einreibungen oder Brennen nach tierärztl. Anweisung, älterer durch Bandagieren mit wollenen Binden.

Galle: Gelenkgalle; a am Sprunggelenk, b am Fesselgelenk.

6) **G., Wassergalle,** Ackerstelle, die durch zu hohen Grundwasserstand oder undurchlässige Bodenschichten unter Nässestauung leidet. In G. entwickeln sich die Kulturpflanzen oft schwach, nässeliebende Unkräuter dagegen üppig. Behebung durch Dränierung und Ableitung der Tagewässer durch Wasserfurchen.

Galle, Hafenstadt auf Ceylon, →Point-de-Galle.

Galle, Zeichner- und Kupferstecherfamilie holländ. Herkunft in Antwerpen.

J. B. van den Bernden: Die Familie G. (Antwerpen 1863); Hymans: Graveurs dans l'école de Rubens (1879); Hirschmann: Hendrick Goltzius (1915).

1) Cornelis d. Ä., Sohn von 3), *Antwerpen 1576, †das. 29. März 1650, der erfolgreichste Vertreter der Familie, behielt die altertümliche Stechweise des Vaters bei, so daß Rubens, der von G. und seinem Bruder G. 4) lange Jahre seine Kom-

positionen vervielfältigen ließ, später dazu Vertreter der Haarlemer Richtung heranzog. G. weilte mit seinem Bruder in Rom und brachte von dieser Reise zahlreiche Stiche nach Raffael, A. Carracci, Tizian, Guido Reni u. a. mit nach Hause. Unter seinen großen Sammelwerken sind zu nennen: die 54 Foliotafeln zu dem Werk »Pompa funebris optimi potentissimique principis Alberti Pii ...« des jüngeren J. Francquart (Brüssel 1623) und die 190 Tafeln mit Emblemdarstellungen für das Werk »De symbolis heroicis«.

2) Cornelis d. J., Sohn von 1), *Antwerpen um 1615, †das. 18. Okt. 1678, stach nach Bildnissen niederländ. Maler.

3) Philipp, *Haarlem 1537, †Antwerpen 12. oder 29. März 1612, wahrscheinlich Schüler des H. Cock, bereiste Frankreich, Italien und Deutschland (1560—61). In Antwerpen, wo er sich niederließ, gelang es ihm, seinen durch seine Söhne später noch erweiterten Werkstattbetrieb zum Mittelpunkt der Antwerpener Kupferstecherzeugung auszubauen, obwohl er bei der trockenen Stichelführung verharrte und sich der freieren durch Goltzius vertretenen Taillenmanier verschloß. Er stach nach P. Bruegel, M. van Heemskerck, M. de Vos, J. Stradanus. Bes. geschätzt werden seine Stiche nach Frans Floris (Opfer Isaaks, Lot und seine Töchter).

4) Theodor, Sohn von 3), *Antwerpen Juli 1571, †das. Dez. 1633, Schüler seines Vaters, bildete sich in Rom weiter. Die Ergebnisse seiner Studien nach antiken Denkmälern veröffentlichte er nach seiner Rückkehr als »Imagines ex antiquis marmoribus, numismatibus et gemmis expressae«. Eigene Entwürfe vereinigte er in den Folgen »Speculum illustrium virginum« und »Marienleben«.

Galle, Johann Gottfried, Astronom, *Pabsthaus bei Gräfenhainichen 9. Juni 1812, †Potsdam 19. Juli 1910, war 1835—51 unter Encke Observator der Berliner Sternwarte, wo er außer dem innersten dunklen Ring des Saturn (1838) und drei neuen Kometen (1839—40) am 23. Sept. 1846 den von Leverrier aus den Bewegungsanomalien des Uranus errechneten Planeten Neptun auffand. 1851—97 war G. Direktor der Breslauer Sternwarte; 1897 trat er in den Ruhestand. Seine Arbeiten bezogen sich namentlich auf die Planetoiden, die Sternschnuppen und die Klimatologie Schlesiens. Zur Bestimmung der Sonnenparallaxe schlug er die später durch die Entdeckung des Planetoiden Eros (1898) zu großer Bedeutung gelangte Methode korrespondierender Beobachtungen von Planetoiden vor und führte auch selbst eine Berechnung der Sonnenparallaxe nach dieser Methode aus, wozu er die Beobachtungen des Planetoiden Flora vom Oktober und November 1873 benutzte. Sehr wertvoll ist sein »Verzeichnis der Elemente der bisher berechneten Kometenbahnen nebst Anmerkungen und Literaturnachweisen« (1894). Er starb in seinem 99. Lebensjahr.

Foerster: Nachruf auf G. (Vierteljahrsschrift der Astronom. Gesellsch., 46, 1911).

Gallé [*gálē*], Emile, franz. Kunsthandwerker, *Nancy 4. Mai 1846, †das. 23. Sept. 1904, Schüler seines Vaters, bildete sich in Deutschland weiter und gründete 1874 in Nancy eine eigene Werkstätte, die vor allem durch ihre Kunstgläser (**Gallé-Gläser,** →Kunstglas) berühmt wurde. G. bereicherte die alte Überfangtechnik, indem er die feinen Unterschiede der farbigen Glasschichten aufs sorgfältigste herausarbeitete und zusammenstimmte. Als Schmuck verwendete er gern naturalistische Motive (Tier- und Pflanzenornamente). In seiner Werkstatt wurden auch Fayencen und mit Intarsien geschmückte Möbel hergestellt. G. schrieb: »Ecrits sur l'art« (1907).

Gallego [*galjęgó*], Nebenfluß des Ebro in Aragonien (Spanien; Karte 67, E 1/2), entspringt in den mittleren Pyrenäen und mündet, 175 km lang, bei Saragossa. Er ist nicht schiffbar, aber für die Bewässerung wichtig.

Gallego [*galjęgó*], Juan Nicasio, span. Lyriker, *Zamora 14. Dez. 1777, †Madrid 9. Jan. 1853, wurde Priester und geistl. Direktor des Pageninstituts zu Madrid. Sein Dichterruf beruht auf wenigen schwungvollen Oden und Elegien (auf den Volksaufstand des 2. Mai 1808, auf Königin Isabella, 1818). »Obras poéticas« (1854), auch in der »Biblioteca de autores españoles«, Bd. 67.

González Negro: Estudio biográfico de J. N. G. (Zamoraer Diss., 1901).

Gallegos [*galjęgóß*], Fluß im südl. Argentinien (Karte 108, BC 8), mit breiter Trichtermündung, ist nur im untersten Teil schiffbar.

Gallegos [*galjęgóß*], span. Name der →Galicier.

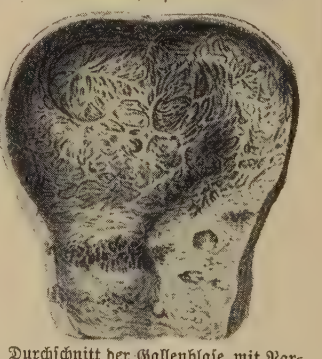
Gallegos y Arnosa [*galjęgóß*], José, span. Maler, Bildhauer und Baumeister, * Jérez de la Frontera 3. Mai 1859, †Anzio bei Rom 1917, Schüler von Madrazo in Madrid, lebte seit 1880 meist in Rom und malte wirkungsvolle Genrebilder (Szenen aus Spanien, Marokko und Italien) in der Art Fortunys (Museen zu Madrid, Jérez, Boston, Bautzen, Prag). Für die Santiagokirche zu Jérez schuf G. den marmornen Hochaltar (1900—06).

Galleïn, ein wichtiger Phthaleïnfarbstoff aus Phthalsäureanhydrid und Pyrogallol. G. färbt Wolle auf Chrombeize ziemlich echt violett; der Farbstoff kommt auch unter dem Namen **Alizarinviolett** oder **Anthrazenviolett** in den Handel.

Gallen, lat. Galli, Ez. Gallus, die Priester der →Kybele; so genannt, weil der Kult aus Galatien nach Rom kam.

Gallenblase, →Leber.

Gallenblasenentzündung, Cholezystitis [grch.], die schleimige, wässerige oder eitrige Entzündung der Gallenblase. G. entsteht als Folge einer Infektion der Gallenwege vom Darm aus, und zwar kommen hierfür die gewöhnl. Darmbewohner, bes. der Kolibazillus und Eiterkokken, sowie vorübergehend im Darm befindliche Erreger anderer Krankheiten in Betracht (z. B. Typhusbazillen). Weiter ist Stauung der Galle durch eingeklemmte Steine oder durch entzündliche Schwellung des Gallenausführganges (Ductus cysticus) häufig die Ursache einer G.



Durchschnitt der Gallenblase mit Narbenbildungen nach einer ausgeheilten geschwürigen Gallenblasenentzündung (nach Sternberg aus Aschoff; etwa 1/2 nat. Gr.).

Man unterscheidet eine akute G., d. h. den akuten Anfall, und die mehr chronisch verlaufende, von einzelnen leichteren und stärkeren Anfällen begleitete G. (sog. **Cholezystopathie**). Der akute Anfall beginnt oft unter Erbrechen oder Schüttel-

frost mit dem plötzlichen Auftreten heftigster Schmerzen dicht unter dem rechten Rippenbogen nach innen von der Brustwarzenlinie. Die Schmerzen sind oft so heftig, daß schon leiseste Berührung als schmerzhaft empfunden wird. Blähungen und Stuhl gehen nicht ab, die Atmung ist kurz und oberflächlich, da auch die Bewegungen des Zwerchfells Schmerzen verursachen. Das Allgemeinbefinden liegt schwer danieder. Fast immer stellt sich nach einigen Tagen eine mäßige Gelbfärbung der Haut und Schleimhäute infolge der Beteiligung der Leber an der Erkrankung ein. Eine stärkere Gelbfärbung erfolgt erst, wenn auch die aus der Leber abfließende Galle gestaut wird. (→Gelbsucht.)

Der Verlauf der G. kann sich sehr verschieden gestalten. Handelt es sich um eine Entzündung leichteren Grades, so gehen die Erscheinungen im Laufe einiger Tage zurück, und es bleibt nur noch leichter Druckschmerz oder Unbehagen in der Gallenblasengegend zurück. Ihr Verschwinden kann allerdings Wochen und Monate dauern, und die Möglichkeit des Neuaufflackerns ist stets vorhanden. Manchmal gelingt es durch sorgsame Lebensführung, wie durch Trinkkuren (Karlsbad, Kissingen, Mergentheim, Neuenahr, Schuls-Tarasp u. a.) die letzten Störungen zu beseitigen, in andern Fällen tritt die endgültige Genesung erst durch operative Entfernung der Gallenblase ein. Bei der schweren eitrigen G. bleibt das Fieber bestehen oder steigt nach kurzem Absinken von neuem an, die Schmerzen dauern fort, und das Allgemeinbefinden leidet schwer. Die Spannung des Leibes weist auf Ergriffensein des Bauchfells hin, und es besteht Gefahr eines Durchbruchs des Gallenblaseninhaltes in die Bauchhöhle. Hier ist sofortige Operation notwendig. In selteneren Fällen kommt die Eiterung bei vollständigem Abschluß der Gallenblase zur Ruhe, der Eiter wird aufgesaugt, die Gallenblase schrumpft zu einem kleinen Gebilde ein, oder es tritt an die Stelle des Eiters eine klare wässerige Flüssigkeit **(Hydrops der Gallenblase)**. Solche wässerige Ergüsse in die Gallenblase treten gelegentlich auch unter geringeren örtlichen und allgem. Erscheinungen bei chronischen Entzündungen plötzlich auf und bilden sich in der Regel nach einiger Zeit wieder zurück, können aber auch Anlaß zur Operation geben.

Gallenbrechen, →Erbrechen.

Gallenfarbstoffe, Farbstoffe der →Galle, Schlacken im Stoffwechsel des Blutfarbstoffs. Genauer bekannt ist das kristallisiert erhaltene **Bilirubin** ($C_{33}H_{36}N_4O_6$), das dem durch Eisenabspaltung aus Hämatin (→Blut IV) entstehenden Hämatoporphyrin ($C_{34}H_{38}N_4O_6$) nahesteht. Es verleiht der Galle ihre gelbe Farbe. Durch Oxydation geht es leicht in das grüne **Biliverdin** über. (→Gmelinsche Probe.) In der Galle mit Grünfutter ernährter Pflanzenfresser findet sich das rote **Phylloerythrin,** ein naher Abkömmling des Chlorophylls. Das Bilirubin entsteht aus Blutfarbstoff nicht nur in der Leber, sondern auch in andern Organen. Es wird in vermehrter Menge in der Galle ausgeschieden, wenn Blutfarbstoff künstlich in die Blutbahn eingeführt wird oder wenn bei bestimmten Krankheiten und Vergiftungen die roten Blutkörperchen in größerem Umfang im Körper zerstört werden. Es ist wahrscheinlich mit dem →Hämatoidin identisch. Ist bei der Blutzerstörung die gebildete Bilirubinmenge so groß, daß sie nicht rasch genug mit der Galle entleert werden kann, so treten G. ins Blut über, und es kommt zur →Gelbsucht. Bilirubin wird im Darm nicht aufgesaugt, sondern mit dem Kot ausgeschieden. Ein Teil jedoch wird immer durch Spaltpilze im Darm reduziert und auf diese Weise wieder resorbierbar gemacht und kommt in Spuren als normaler Bestandteil im Harn vor.

H. Fischer in Oppenheimers Handbuch der Biochemie, Bd. 1 (2. Aufl. 1924); Wohlgemuth (ebd., Bd. 4, 2. Aufl. 1925).

Gallenfett, →Cholesterin.

Gallenfieber, →Gallenseuche.

Gallenfistel, eine nach Operationen, Verwundungen, Entzündungen der Gallenblase entstandene widernatürliche Öffnung der Gallenblase oder der Gallenwege nach der äußeren Haut hin, durch die ein Teil oder die gesamte Galle nach außen abfließt. Dieser letztere Zustand ist mit dem Leben nicht vereinbar, die Fistel muß operativ geschlossen werden.

Gallenga, Antonio, ital. Schriftsteller, *Parma 4. Nov. 1810, †Llandogo (Wales) 17. Dez. 1895, wurde nach Niederwerfung der Revolution von 1831 verbannt, Anhänger Mazzinis. Seit 1838 lebte er meist in London, wo er 1848—59 Prof. für ital. Literatur am University College war; 1854—56 und 1860—64 war er gemäßigt liberales Mitglied des ital. Parlaments. G. schrieb eine »History of Piedmont« (3 Bde., 1855) und unter dem Decknamen **Luigi Mariotti:** »The Blackgown's papers« (2 Bde., 1846), »Italy in 1848« (1851), »Italy revisited« (2 Bde., 1874), »Two years of the Eastern Question« (2 Bde., 1877), »The pope and the king« (2 Bde., 1879), »Episodes of my second life« (2 Bde., 1884).

Gallengänge, die ableitenden Gallenwege, die von der Leber nach der Gallenblase führen.

Gallengrieß, →Gallensteine.

Gallén-Kallela, Aksel, finn. Maler, *Björneborg 26. April 1865, bildete sich in Helsingfors und bis 1889 in Paris, vor allem an Bastien-Lepage. Er begann mit kraftvoll naturalistischen Bildern aus dem Volksleben. In den neunziger Jahren vollzog er den Übergang zu einem romant.-symbolhaften Stil. Er malte wild-phantast. Bilder aus der Mythenwelt des finn. Volksepos »Kalevala«. Durch einen Aufenthalt in Italien (1898) gelangte er zu strengerer Stilisierung (Kullervo auf dem Kriegspfade, im Alten Studentenhaus zu Helsingfors). Zahlreiche Bilder von ihm, darunter Bildnisse, sind im Ateneum zu Helsingfors.

Wennervirta: Finlands Konst (schwed. 1926).

Gallenkanälchen, die feinsten, innerhalb der →Leber liegenden Gallengänge.

Gallenkapillären, →Leber.

Gallenkolik, sow. Gallensteinkolik, →Gallensteine.

Gallenkraut, Gallkraut, Volksbezeichnung für verschiedene Pflanzen wie →Bitterklee, →Gnadenkraut, Wermut und den →Ehrenpreis Veronica chamaedrys.

Gallenpilz, ein steinpilzähnl. →Röhrling.

Gallenreaktion, von Pettenkofer angegebene Reaktion der gallensauren Salze. Wird die wäßrige Lösung eines gallensauren Salzes mit $^2/_3$ Volumen Schwefelsäure und einem Tropfen einer zehnprozentigen Zuckerlösung versetzt, so färbt sich das 70° warme Gemisch violettrot. Albuminate und Ölsäure verhalten sich ähnlich.

Gallensand, →Gallensteine.

Gallensäuren, chem. Doppelverbindungen verschiedener Zusammensetzung, die in der →Galle fast aller Wirbeltiere in Form von Alkalisalzen enthalten sind. Den einen Teil bildet meist die **Cholsäure** oder **Cholalsäure** ($C_{24}H_{40}O_5$), die chem. mit dem Cholesterin verwandt ist. Mit Taurin (Aminoäthylsulfonsäure) als

anderer Komponente bildet die Cholsäure die **Taurocholsäure,** mit Glykokoll (Aminoessigsäure) die **Glykocholsäure.** Letztere fehlt in der Galle der Fleischfresser. Weitere wichtige G. sind die **Desoxycholsäure,** die **Lithocholsäure** und die **Choleïnsäure,** ein Additionsprodukt von Desoxycholsäure mit höheren Fettsäuren. Die Choleïnsäure verbindet sich ebenfalls mit Taurin oder mit Glykokoll zur **Taurocholeïn-** oder **Glykocholeïnsäure.** All diese Säuren werden von einem Kohlenwasserstoff $C_{24}H_{42}$, Cholan genannt, abgeleitet. Cholsäure, Desoxycholsäure und Lithocholsäure sind gesättigte einbasische Alkoholsäuren (→Oxysäuren). Völlig ist die chem. Natur der G. noch nicht erschlossen.

Die G. entstehen wahrscheinlich in der Leber auf unbekanntem Wege und aus unbekanntem Material; ähnlich, wie dies auch für die Sterine gilt. Dabei ist die Bildung unabhängig von der Sterinzufuhr, die Gallensäurebildung ist ein synthetischer Vorgang.

Die G. haben große physiol. Bedeutung. Viele ihrer Alkalisalze vermögen neutrale Fette, die in Wasser unlöslich sind, aufzunehmen. Diese Überführung an sich in Wasser unlöslicher Stoffe in lösliche Choleïnate ermöglicht erst die Diffusion vieler Nahrungsbestandteile durch die Zellen der Darmwand (Choleïnsäureprinzip nach Wieland). Neuerdings finden die G. auch therapeutisch als →Gallentreibende Mittel vielfach Verwendung.

Enderlen, Thannhauser u. Janke: Herkunft der G. (Klinische Wochenschrift, 1926, Nr. 50); Wieland: Die Chemie der G. (Zeitschr. f. angewandte Chemie, 1929, Nr. 17).

Gallenseife, →Gallseife.

Gallenseuche, Gallenfieber, Gal(l)ziekte, eine hauptsächlich in Afrika vorkommende Rinderkrankheit, die sich durch Fieber, Blutarmut und Gelbsucht kennzeichnet. Sie wird durch kleine, am Rande der roten Blutkörperchen haftende Blutparasiten (Anaplasmen) hervorgerufen. Die G. wird auch in Süd- und Nordamerika und in der röm. Campagna beobachtet. Die Übertragung der Krankheit erfolgt durch Zecken (Boophilus decoloratus, Rhipicephalus simus). Vorbeugung durch Schutzimpfung.

Gallensteine, eigenartige Steinbildungen, die sich häufig in der Gallenblase, seltener in den großen Ausführgängen der Leber bilden (dann auch **Lebersteine** genannt) und unter Umständen Krankheitserscheinungen hervorrufen. Sie bestehen in der Hauptsache aus schichtweise angeordnetem Gallenfarbstoff (Bilirubinkalk) und Cholesterin mit etwas beigemengtem kohlensauren Kalk und Spuren von Eisen und Kupfer. Reine Cholesterinsteine sind sehr viel seltener. Die Größe der G. ist sehr verschieden und schwankt von der eines Grießkorns (**Gallengrieß, Gallensand**) bis zu der einer Walnuß oder eines Hühnereies. Ihre Form ist bald rundlich, bald kantig und durch gegenseitige Reibung facettiert, die Oberfläche glatt oder höckerig (maulbeerförmig), die Farbe braun oder schwarzgrün, bei reinen Cholesterinsteinen bernsteingelb.

Gallensteine: Gallenblase mit facettierten Gallensteinen, im Blasenhals ein Verschlußstein (a); ein Stein (b) hat die Gallenblasenwandung durchbrochen und ist durch narbiges Bindegewebe abgekapselt. (Nach Poppert aus Wullstein und Wilms, Lehrb. d. Chirurgie; etwa $^1/_3$ nat. Gr.)

Meist in umgekehrtem Verhältnis zur Größe findet man sie bald vereinzelt oder zu wenigen, bald in größerer Anzahl, selbst zu mehreren Hundert. Beim Durchschneiden unterscheidet man häufig eine härtere Schale und einen weicheren Kern. Der letztere enthält in der Mitte einen kleinen Hohlraum mit Resten von Schleim und zerfallenen Zellen, das sog. organ. Gerüst der Steine. Dieses wird infolge eines Entzündungsvorganges von der Gallenblasenwand abgeschieden; um das Gerüst setzen sich die festen Teile ab, von denen das Bilirubin aus der Leber, das Cholesterin aus der Gallenblasenwand stammt. Auch Eindickungsvorgänge der Galle sind an der Steinbildung beteiligt.

G. kommen am häufigsten zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr vor, doch hat man sie auch schon im Entwicklungsalter beobachtet. Das weibl. Geschlecht wird etwa 3—5mal so häufig befallen wie das männl., vielleicht bringt aber der Wegfall des Schnürens eine Besserung in diesem Verhältnis. In der Gallenblase können Steine vorhanden sein, ohne daß dem Träger etwas von einer solchen Erkrankung bekannt ist. Beim Lebenden können sie neuerdings durch das Röntgenverfahren festgestellt werden (→Cholezystographie). Die eigentl. **Gallensteinkrankheit** (Cholelithiasis) tritt erst ein, wenn infolge von Entzündungsvorgängen (→Gallenblasenentzündung) die Steine in Bewegung gesetzt werden. Dann setzen die sog. **Gallensteinkoliken** ein, Zusammenziehungen der ringförmigen Muskulatur des Ausführgangs der Gallenblase, durch die versucht wird, den Stein weiter nach dem Darm hinzutreiben. Nach kurzen Vorboten, wie Druckgefühl in der Magengegend, Übelkeit, setzt ein solcher Anfall ziemlich plötzlich ein unter sehr heftigen, krampfartigen Schmerzen, die häufig in die Magengegend verlegt und daher oft fälschlicherweise auf einen Magenkrampf zurückgeführt werden. Es kommt zu Verhaltungen von Blähungen und Stuhl, zu leichter Auftreibung des Leibes. Die Atmung wird infolge der schmerzhaften Zwerchfellbewegung kurz und oberflächlich, der Puls klein und beschleunigt. In seiner vollen Ausbildung dauert der Anfall meist 6 bis 24 Stunden. Geht der Stein nicht ab, so verlieren sich die schweren Entzündungserscheinungen meist im Laufe der Zeit, häufig setzen aber dann erneut Anfälle ein, bis der Stein auf natürl. Wege oder durch Operation entfernt ist. Als Zeichen einer stets vorhandenen Leberschädigung tritt nach ein bis zwei Tagen eine leichte Gelbfärbung der Haut auf, eine stärkere nur dann, wenn der Stein nicht den Ausführgang der Gallenblase (Ductus cysticus), sondern den der Leber (Ductus hepaticus) oder den gemeinsamen Hauptweg (Ductus choledochus) nach dem Darm versperrt. Kommt es zu dauerndem Verschluß, so kann die Folge eine eitrige →Gallenblasenentzündung sein, oder der Stein bricht von selbst durch die Wand. In günstigen Fällen bildet sich eine Fistel nach dem Darm zu, in ungünstigen Fällen erfolgt der Durchbruch in die freie Bauchhöhle, und es kommt zur Bauchfellentzündung. Große Steine können zuweilen den Dünndarm versperren (→Darmverschluß). In der Leber bildet sich bei dauernder Behinderung des Galleabflusses mit der Zeit eine Verhärtung aus (→Leberzirrhose).

Die Behandlung der akuten Gallensteinkolik muß sich auf Ruhe, Eisblase und vor allem auf schmerzlindernde und krampfstillende Mittel (Opium- und Belladonnapräparate) beschränken. Morphium ist häufig nicht zu umgehen. Manche Patienten ziehen statt der Eisblase heiße Kompressen vor. Halten Schmerz und Fieber an und besteht der Verdacht,

daß sich eine eitrige Entzündung entwickelt oder Durchbruch droht, so ist unbedingt operativ einzugreifen. Außer der Entfernung des festgeklemmten Steines wird heute fast regelmäßig die ganze Gallenblase herausgenommen (**Cholezystektomie**). Kommt es zu häufigeren Anfällen, so ist ebenfalls die Operation angezeigt. Vorher wird man aber stets versuchen, die G. durch innere Behandlung zu entfernen. Nötig ist dazu länger dauernde Ruhe, geeignete Diät, wie Vermeidung aller fetten, sauren und gewürzten Speisen, ferner von Kaffee und Alkohol, Regelung des Stuhlganges durch leicht abführende Mittel, fortdauernde Anwendung von krampflösenden Präparaten (Belladonna, Papaverin). Gelegentlich sind auch Ölkuren erfolgreich. Von großem Nutzen sind alkalische Wässer. Den größten Ruf hierin hat das Karlsbader Wasser (Mühlbrunnen, Schloßquelle, Sprudel). Ähnlich wirken die Quellen von Kissingen, Mergentheim, Neuenahr, Schuls-Tarasp, Vichy. Diese Wässer wirken leicht abführend und regen die Galleabsonderung und damit eine bessere Durchspülung der Gallenwege an. Neuerdings wird eine Anzahl von →Galletreibenden Mitteln verwendet. Ob G. innerhalb des menschl. Körpers unter besonderen Umständen aufgelöst werden, ist noch ungewiß.

Gallensteinkolik, Gallensteinkrankheit, → Gallensteine.

Gallería mellonella, Schmetterling, →Bienenmotte.

Gallertalge, Blaualgenarten, →Nostoc.

Gallerte *w*, Lösung kolloidaler Stoffe aus dem Mineral-, Pflanzen- und Tierreich. Sie hat die Fähigkeit, unter bestimmten Bedingungen, z. B. bei Abkühlung, homogen zu erstarren. Von →Gelatine genügen 2% wasserfreier Substanz, um eine erstarrende Lösung zu liefern.

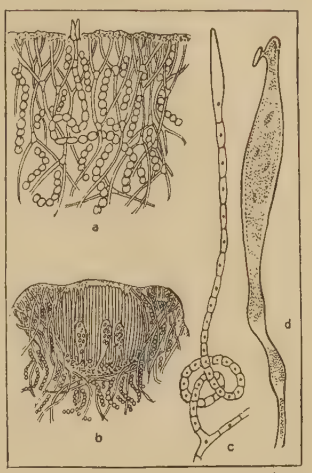
In der Pharmazie sind G. Zubereitungen, die bei Zimmertemperatur elastisch sind und bei schwachem Erwärmen flüssig werden. Sie werden hergestellt durch Auskochen pektin- und schleimreicher Drogen oder durch Auflösen von weißem Leim.

Praktisch verwendet werden am häufigsten Gelatine (weißer Leim), Karrageen (Irländ. Moos) und Isländ. Moos. Starke Elektrolyte (Salze, Säuren und Basen) beeinflussen den Gallertzustand. Die G. eignen sich zur Bereitung von →Emulsionen. Innerlich wird Gelatine wegen ihres Kalkgehaltes gern bei schlechter Gerinnungsfähigkeit des Blutes verordnet (→Blutgerinnung). Eine Zinkleimgelatine dient als haftender, nicht fettender Verband und Arzneiträger, bes. bei Krampfadern. Mit Formaldehyd gehärtete Gelatinekapseln dienen zur Aufnahme schlecht schmeckender Arzneimittel (Farnextrakt, Rizinusöl).

Hauswirtschaftlich wichtige Formen von G. entstehen bes. durch Gelatine (schon von 1 Teil in 100 Teilen Wasser eine haltbare G.), Leder- und Knochenleim, Hausenblase, Agar-Agar, Pektin, Karrageen, Isländ. Moos. Bei Gelatine und Leim gründet sich die Gallertebildung auf denselben Körper, das Glutin. Ein dem Glutin ähnl. eiweißartiger Stoff, der hauptsächlich in den Knorpeln vorkommt, ist das Chondrin. Ein Gemisch beider bildet den Tischlerleim. Alle leimgebenden Substanzen, wie Knochen, Knorpel, Sehnen, Häute, Leder, Fellabfälle, Hornschläuche (Peddige), Hornspäne, nennt man **Kollagene.** Während der tier. Leim (Knochen- und Lederleim) hauptsächlich gewerblich angewandt wird, dient die Gelatine in gereinigter und gebleichter Form als Hilfsmittel zur Herstellung von Geleespeisen. G. liefert auch der Saft oder das Mus mancher Fruchtarten (Marmelade, Apfelkraut, Fruchtgelee), und zwar durch Gehalt an Pektin, das hauptsächlich in Äpfeln (Schale, Kerngehäuse), Himbeeren und Johannisbeeren vorhanden ist. Zu Speisen aus Sülze, Aspik verwendbare tier. G. erhält man durch Abkochen von Kalbs- oder Schweinsfußknorpel.

Gallertfilter, →Ultrafilter.

Gallertflechten, ältere, auf die gallertartige Beschaffenheit des ungeschichteten Körpers begründete Ordnung der Flechten. Am bekanntesten Gatt. Collema, auf Felsen, Bäumen, feuchter Erde lebende, laubförmige bis krustige, bei Anfeuchtung gallertige Flechten, die als Algen kettenförmig gereihte Nostoc-Zellen mit verquellender Membran enthalten.



Gallertflechten: Collema plumosum; a Querschnitt, b Scheitelschnitt eines Apotheziums, c Karpogon mit Trichogyn, d Trichogynspitze mit Spermatium. (Mikrosk. vergr.)

Gallertgeschwulst, →Myxom.

Gallertgewebe, →Schleimgewebe, gallertartiges →Bindegewebe.

Gallertkrebs, Kolloidkrebs, Carcinoma gelatinosum, eine eigentümliche Art der krebsigen Neubildung, bei der an Stelle des gewöhnl. Krebssaftes eine grauweiße, schleimige oder gallertähnl. Substanz vorkommt. Der G. entsteht aus dem gewöhnl. Krebs durch schleimige Umwandlung der Krebszellen, kommt in Form einer Geschwulst und als diffuse Infiltration vor und wird in den verschiedenen Organen, bes. im Magen, Dickdarm, seltener in den Brustdrüsen, angetroffen. Heilung nur durch Operation.

Gallertkropf, eine Form des →Kropfes, bei dem durch starke Ansammlung des gallertigen Sekrets in den Schilddrüsenbläschen in diffuser oder knotiger Form kleinere und größere mit Gallerte gefüllte Hohlräume vorhanden sind.

Gallertmoos, Knorpeltang, die Rotalgen: Chondrus crispus (Tafel Algen III, Abb. 3) und Gigartina mamillosa, die Karrageen und außerdem Schleim zur Appretur und Leimherstellung liefern.

Gallertpilze, sehr verschieden gestaltete Pilzarten, meist den Fam. der Aurikulariazeen und Dakryomyzetazeen angehörend. Im frühen Zustand gallertig oder knorpelig, trocknen sie zu hornartig harten Gebilden ein, die bei Befeuchtung wieder aufquellen. Dacryomyces deliquescens erscheint sehr häufig in Form roter Tröpfchen auf Zäunen. Über Calocera viscosa →Hörnling. Auch die → Zitterpilze werden G. genannt.

Galletreibende Mittel, grch. Cholagoga, Mittel, die den Gallenabfluß befördern (eigentliche G. M.) oder als sog. Choloretica nur eine Vermehrung der Gallenbildung hervorrufen. Sie finden namentlich bei Gallensteinen ausgedehnte Verwendung. Am stärksten galletreibend wirkt Atophan. Stark wirksam sind ferner die Gallensäuren und ihre Abkömmlinge,

die sich in zahlreichen neueren Arzneimitteln (Decholin, Felamin, Bilival, Ovogal, Degalol usw.) finden. Einige enthalten als Hauptbestandteil Ölsäure oder deren Salze, andere Pfefferminzöl (Cholaktol), dessen galletreibende Wirkung feststeht. Weitere Mittel: Agobilin, Cholasa, Chologen, Icterosan (atophanhaltig), Choleval, Cylotropin, sowie einige ältere, wie Podophyllin, Natriumsalizylat, Karlsbader Salz, Rettigsaft. Viel gebraucht werden einige galletreibende glaubersalzhaltige Mineralwässer, wie Karlsbad, Mergentheim u. a. Bei Anwendung der G. M. hofft man durch erhöhten Sekretionsdruck Gallensteine und -grieß herauszubefördern oder das Löslichkeitsvermögen der Galle zu erhöhen oder Entzündungsprozesse in den Gallenwegen zu mildern.

Galletti, Johann Georg, Geschichtsforscher, *Altenburg 19. Aug. 1750, †Gotha 25. März 1828, wurde 1783 Prof. am Gymnasium zu Gotha und 1816 vom Herzog von Gotha zum Hofrat, Historiographen und Geographen ernannt. G. ist weniger durch seine geschichtl. Werke als durch die **Gallettiana,** seltsame und komische Verwechselungen in Gedanken und Worten, die er in seiner großen Zerstreutheit beging, bekannt geworden. Die »Gallettiana« wurden 1867 veröffentlicht.

Galley Hill [*gäli*], engl. Ortschaft in der Nähe der Themsemündung, bei der 1888 in einer diluvialen Kiesbank ein menschl. Schädel und einige Skelettreste gefunden wurden. Der Schädelform nach gehört der Fund zur Aurignacrasse.

Gust. Schwalbe und Eugen Fischer: Anthropologie (1923).

Galli [lat.] Mz., 1) die Gallier, →Gallien; 2) die Priester der →Kybele (→Gallen).

Galli, ital. Künstlerfamilie aus Bibbiena, daher auch Galli da Bibbiena genannt, →Bibiena.

Gallia, lat. Name für →Gallien.

Galliambus, katalektischer anaklastischer ionischer Tetrameter, bes. in hellenistischen Liedern der → Gallen auf die Göttermutter verwendet. Sehr wirkungsvoll ist die Kürzenhäufung in der zweiten Vershälfte bei Katull, Gedicht 63:

⏑ ⏑ – ⏑ – ⏑ – – | ⏑ ⏑ – ⏑ ⏑ ⏑ ⏑ –.

Gallipoli, Gem. in der ital. Prov. Novara, an der Linie Novara-Saronno, hat (1921) 9650 E., Kastell der Sforza; Reisbau, Seiden- und Baumwollindustrie.

Gallicus morbus [lat. 'gallische (franz.) Krankheit'], die Syphilis.

Gallien, lat. Gallia, im Altertum das Gebiet zwischen den Pyrenäen, den Alpen, dem Atlantischen Ozean und →Germanien und ein Teil Oberitaliens (Karte 124). G. zerfiel nach seiner Lage zu Rom in »G. diesseits der Alpen«, das **Zisalpinische G.** (Gallia Cisalpina oder citerior), und »G. jenseits der Alpen«, das **Transalpinische G.** (Gallia Transalpina oder ulterior).

1) Das **Zisalpinische G.,** also Oberitalien, wurde im 4. Jahrh. v. Chr. Einwanderungsgebiet der kelt. **Gallier.** Diese kamen durch den Vorstoß der german. Stämme nach Südfrankreich und schließlich über die Alpen nach Oberitalien. Schon früher waren sie nach Spanien gelangt, wo durch Vermischung mit den Iberern die Keltiberer entstanden. In Oberitalien stießen die die Alpen übersteigenden Gallier auf Ligurer und Etrusker, die sich wie die Ligurer in die Alpentäler oder nach »Ligurien« bei Genua zurückzogen oder sich wie die Etrusker auf Toskana oder die Rätischen Alpen beschränken mußten. Im O bildete die Etsch die Grenze gegen die illyr. Veneter, im S gegen Rom der Aesisfluß bei Ancona, seit Sulla dann der Rubikonfluß. Jenseits des Po, in der Gallia Transpadana, saßen die Insubrer, die Gründer von Mediolanum (Mailand), südl. vom Gardasee die Cenomanen um Verona und Mantua. Die Tauriner um Turin und die Salasser im Tale der Dora Baltea waren Reste der Ligurerstämme. Diesseits des Po, in der Gallia Cispadana, wohnten die Stämme der Bojer um Parma, Modena, Bologna, an der Pomündung die Lingoner, südöstl. davon die Senonen.

Gallien: Antike Darstellungen von Galliern. 1 Bronzestatuette eines im Halbknien schleudernden Galliers (2. Drittel des 3. Jahrh. v. Chr.; Berlin, Altes Museum); 2 Kopf des sog. Ludovisischen Galliers (um 230 v. Chr.; Rom, Thermenmuseum); 3 sog. Sterbender Gallier (um 230 v. Chr.; Rom, Kapitolinisches Museum).

Um 396 v. Chr. zerstörten die Senonen (in Verbindung mit Insubrern und Bojern) die etrusk. Stadt Melpum (bei dem heutigen Mailand), um bald darauf das etrusk. Clusium zu belagern und auf ihrem Beutezug nach Besiegung der Römer an der →Allia (387) bis Rom vorzustoßen. (→Brennus 1.) Im Laufe des 4. Jahrh. wiederholten sich solche Raubzüge; 348 von den Römern und deren Bundesgenossen abgewiesen, schlossen die Kelten 334 mit Rom Frieden. 299 wagten Kelten zusammen mit Etruskern einen neuen Einfall in röm. Gebiet.

Als sich Samniter und Etrusker gegen Rom vereinigten (295), beteiligten sich die Kelten, wurden aber durch den röm. Sieg bei Sentinum schwer getroffen. 285 griffen die Kelten Arretium an. Nun warfen sich die Römer auf die Senonen, nahmen deren Gebiet und legten die Kolonie Sena Gallica (Sinigaglia) an der adriat. Küste an. Als sich auch die kelt. Bojer, die Nachbarn der Senonen, gegen Rom erhoben, wurden sie, vereint mit den Etruskern, 284 am Vadimonischen See und bei Populonia geschlagen, worauf sie Frieden schlossen. 238 gelangten Kelten von jenseits der Alpen (Transalpiner), denen sich Bojer anschlossen, bis Ariminum. Doch rieben sich die Eindringlinge schließlich gegenseitig auf. Als 232 auf Antrag des Flaminius das längst eroberte Senonenland zur Aufteilung an röm. Bürger bestimmt wurde, vereinigten sich die Bojer und Insubrer, warben transalpinische Gäsaten an und brachen in Etrurien ein, erlitten aber bei Telamon von den Römern eine furchtbare Niederlage (225). Während sich die Bojer schon 224 unterwarfen, fügten sich die Insubrer erst 222 nach Eroberung ihres Hauptortes Mediolanum (Mailand).

Kaum waren zur Sicherung der Polinie die röm. Festungskolonien Cremona und Placentia (Piacenza) angelegt, als Hannibal 218 gegen Italien zog. In Erwartung seines Angriffs auf Rom hatten die Bojer bereits 219 losgeschlagen. Hannibals Erschei-

nen in Oberitalien und seine Siege am Ticinus und an der Trebia gaben das Signal zum Abfall der Insubrer und (mit Ausnahme der Cenomanen) der übrigen kelt. Stämme. Kelt. Hilfstruppen fochten in Hannibals Heer. Der Ausgang des Hannibalischen Krieges besiegelte das Los der Kelten Italiens, wenn es auch noch langer Kämpfe bedurfte, bis Rom den letzten Widerstand gebrochen hatte. 196 wurden die Insubrer bezwungen, um 191 auch die Bojer, deren Hauptort Bononia 189 röm. Kolonie wurde, wie 183 Parma und Mutina. Der diesseits des Po gelegene zispadanische Teil Oberitaliens wurde rasch romanisiert; er erhielt von der röm. Nationaltracht, der Toga, den Namen Gallia Togata, der später auch auf den transpadanischen Teil (jenseits des Po) überging. Hier wurden die (ligurischen) Salasser 143 zu einer nur scheinbaren Unterwerfung gebracht. Ihre Räubereien gefährdeten die Straße über den Kleinen St. Bernhard; daher ließ Augustus den Stamm 25 v. Chr. ausrotten und die Militärkolonie Augusta Praetoria (Aosta) anlegen. Auch die Völker der nördl. Grenzalpen wurden unter Augustus 15 v. Chr. unterworfen. Den Zispadanern war schon 89 röm. Bürgerrecht, den Transpadanern das »latinische Recht« verliehen und dieses 49 durch Cäsar in das röm. Bürgerrecht verwandelt worden. Doch blieb das Zisalpinische G. mit Ligurien und Venetien röm. Provinz. Erst unter den Triumvirn (42) wurde das Land auch im polit. Sinn mit Italien vereinigt. Als Augustus Italien in elf Regionen teilte, kam das Gebiet der Cenomanen größtenteils zur zehnten, Venetia. Das übrige Transpadanische G. bildete mit dem Transpadanischen Ligurien die elfte, das Zispadanische (oder »Amilia«) die achte, das südl. Ligurien die neunte Region. Durch Gewerbefleiß, namentlich Woll- und Linnenweberei, Handel, Ackerbau und Bevölkerungsdichte zeichnete sich das damals noch sehr waldreiche Land vor dem übrigen Italien aus.

2) Die Eroberung des S des **Transalpinischen G.** ging dem Einfall in Italien voraus, erfolgte also um 450—400 v. Chr. Die Gallier stießen hierbei auf die Griechensiedlungen Massilias, das im Kampf gegen die ligurischen Urbewohner an der Rhônemündung und dann gegen die Gallier in Rom einen Helfer fand. Die Römer legten in diesem Gebiet 122 v. Chr. Aquae Sextiae als erste Militärkolonie an und unterwarfen die gallischen Allobroger bis zum Genfer See. So entstand hier eine Provincia Romana (die heutige Provence). Da die Gallier in Oberitalien schnell röm. Kleidung, die Toga, annahmen, erhielt Oberitalien auch den Namen Gallia Togata, die Provence dagegen, wo die Gallier die den Römern fremden langen, weiten Hosen (braccae) trugen, den Namen Gallia Braccata. Fremdartig erschienen den Römern auch die langen, flatternden Blondhaare (coma = Haar) der Gallier, so daß das Transalpinische G. außerhalb der Provence auch Gallia Comata hieß. Röm. Stützpunkt wurde Narbonne (Narbo Martius) 118 v. Chr., wo der Statthalter seinen Sitz hatte. Die Grenzen der Provence überschritt erst Cäsar, der 58—51 ganz G. bis zum Ozean und zum Rhein unterwarf (→Gallischer Krieg); doch war auch damals der Rhein keineswegs Völkergrenze. German. Stämme waren über den Rhein gekommen: die Bataver an der Mündung, die Triboker, Nemeter und Vangionen im Elsaß bis Mainz, die Ubier bis Bonn und Köln (seit 38 v. Chr.), die Sigambrer bis Lüttich (seit 17 v. Chr.).

Nach den drei in Sprache, Sitten und Einrichtungen verschiedenen Völkergruppen, die Cäsar im Transalpinischen G. vorfand, scheidet er es in seinen Kommentaren über den Gallischen Krieg in drei Teile. Der südlichste, Aquitanien, zwischen Pyrenäen und Garonne, war von mehr als 20 kleinen Völkerschaften bewohnt, die dem Volksstamm der Iberer angehörten, verschieden von dem der Kelten. Den Kelten in dem Sinne, in dem man gegenwärtig das Wort gebraucht, gehörte die Bewohnerschaft der beiden übrigen Teile an: die eigentl. **Gallier** oder, wie sie nach Cäsar sich selbst mit einem nur der Form nach verschiedenen Namen nannten, **Kelten**, desselben Stammes wie die Gallier der Provinz und des Zisalpinischen G., und die →**Belgen**, ihnen nahe stammverwandt, aber doch (stark mit Germanen durchsetzt) mit hinlänglicher Eigenheit, auch des Dialekts, um von dem Römer von jenen abgesondert zu werden. Die Belgen sowohl als die eigentl. Gallier zerfielen in viele Völkerschaften, die ebenso viele Staaten bildeten, aber in der Art, daß häufig kleinere unter der Schutzherrschaft eines größeren standen. Gallier und Belgen waren groß und stark, von heller Farbe und blondem Haar, beide tapfer, diese noch mehr als jene. Ihr Fußvolk und ihre treffliche Reiterei kämpften häufig untermischt; auch Streitwagen (essedae) hatten sie im Gebrauch. Sie waren kriegsliebend, geistig rege und für Reden und Dichten begabt, vaterlandsliebend, aber auch ruhmsüchtig, prahlerisch, prachtliebend, wenig ausdauernd. Der Mann hatte Gewalt über Leben und Tod der Familie, war aber ein Sklave seiner →Druiden, die Masse Knechte ihrer Herren. Druiden und Adel waren steuerfrei und die Herren, ganz anders als bei den Germanen, wo es nur Freie gab. Die Belgen näherten sich auch in dieser Hinsicht den Germanen mehr als den Galliern.

Cäsar hatte den besiegten Galliern, deren Stammesnamen vielfach in den heutigen Stadtnamen noch lebendig sind, Tribut auferlegt und Besatzung zurückgelassen; die eigentl. Provinzialform erhielt das Land aber erst durch Augustus 27 v. Chr., der nachher zwischen 16 und 13 v. Chr. das Land jenseits der alten Provinz in drei Provinzen unter kaiserl. Statthaltern teilte: a) Aquitania, das nun alles Land zwischen Pyrenäen, Loire und Cevennen umfaßte; b) Gallia Lugdunensis, zwischen Loire, Seine, Marne und Saône, mit Lugdunum (Lyon), der 43 v. Chr. als röm. Kolonie gegründeten Hauptstadt, und c) im N Gallia Belgica. Die alte Provincia, jetzt gewöhnlich Gallia Narbonensis genannt, wurde 22 v. Chr. der Verwaltung des Senats zurückgegeben. Am l. Rheinufer wurde der von den allmählich eingewanderten Germanen bewohnte Strich seit den german. Kriegen des Augustus als Zisrhenanisches Germanien in zwei Teilen (Germania prima oder superior mit dem Gebiet der Sequaner und Helvetier und secunda oder inferior), zwischen denen der Vinxtbach (bei Andernach) die Scheide bildete, von G. abgesondert verwaltet. Acht Legionen lagen hier gegen das freie Germanien verteilt in festen Orten und Lagern, aus denen selbst Ortschaften wurden, wie Argentoratum (Straßburg), Mogontiacum (Mainz), Confluentes (Koblenz), Bonna (Bonn), Colonia Agrippina (Köln), Castra Vetera (bei Xanten).

Unruhen infolge der von Augustus 13 v. Chr. geregelten Besteuerung unterdrückte Drusus. Auch der Aufstand des Sacrovir 21 n. Chr. und des Vindex gegen Nero 68 hatte keinen Erfolg. Während des

Thronkriegs zwischen Vitellius und Vespasian 69 n. Chr. schlossen sich Treverer und Lingonen dem Aufstand des Civilis an, wurden aber 70 von einem Feldherrn Vespasians niedergeworfen. Seitdem machte die Romanisierung G.s stetige Fortschritte. Den Druidenkult hatten schon Tiberius und Claudius verboten. Massilia, Nemausus, Arelate, Vienna, Lugudunum, Augustodunum, Burdigala waren wichtige Handelsplätze, auch Sitze gallisch-röm. Gelehrsamkeit und Beredsamkeit, von der die sog. Panegyrici Proben geben. Auf dem Land breitete sich das Latein nur langsam aus; in der Bretagne behauptete sich das Keltische. Das Christentum schlug im 2. Jahrh. Wurzel. Die Lage G.s unter röm. Herrschaft war bei geordnetem Steuerwesen leichter als zuvor unter Adel und Priesterschaft. Reiche Bodenschätze (bes. Eisen), ergiebiger Getreide- und Weinbau, Gewerbefleiß (namentlich in Textilien) sicherten die wirtschaftl. Blüte, bis mit dem Kampf des Septimius Severus gegen Clodius Albinus 197 n. Chr. der Rückgang einsetzte. Einfälle der Germanen, zunächst der Alemannen, dann der Franken über den Rhein begannen unter Severus Alexander, die Raubfahrten der Sachsen nach den Küsten unter Diokletian. Unter Gallienus riß dessen Gegenkaiser Postumus G. vom Röm. Reich los, mit dem es erst Aurelian wieder vereinte. Unter Diokletian entlud sich die Verzweiflung der gedrückten Bauern im Aufstand der →Bagauden.

Eine kurze Erleichterung brachte Julian, den sein Vetter Constantius II. 355 als Cäsar nach G. schickte. Er schlug die Alemannen in der Schlacht bei Straßburg 357, demütigte die Franken und drängte die Chamaven über den Rhein zurück. Auch Valentinian I. und sein Nachfolger Gratian (378) schützten G. gegen die Alemannen, mit denen seit 366 erfolgreich gekämpft wurde. Bald nach Beginn des 5. Jahrh. nahmen die Franken im N, die Alemannen am Oberrhein dauernd Besitz von röm.-gallischem Boden. Unter Honorius wurde G. seit Anfang 406 von den Scharen der Vandalen, Sueven, Alanen überschwemmt, die viele Städte zerstörten und das flache Land verwüsteten. Da auch Italien um jene Zeit von den Barbaren bedroht war, mußte ein großer Teil der Besatzungen aus G. dorthin zurückgezogen werden. Doch blieben nur Reste der Germanen, namentlich Alanen, im Lande; der größere Teil drang nach Spanien (409). Dagegen faßten die Burgunder Fuß, breiteten sich von Rheinhessen seit 413 und 443 weiter bis zur Rhône und Durance aus und gründeten dort das Burgundische Reich. Auch den Westgoten, die auf ihrem Zuge von Italien nach Spanien 413 das südl. G. verheerten, wurde 418—419 noch diesseits der Pyrenäen ein Teil Aquitaniens überlassen, wo ihr König Wallia in Tolosa seinen Sitz nahm. Aëtius, Valentinians III. Feldherr, war der letzte, der noch einmal die röm. Herrschaft in G. geltend machte. Freilich vermochte er weder die Erweiterung des Westgotenreichs im S noch das Vordringen der Franken im N zu verhindern, aber eine Empörung der römisch gebliebenen Aremoriker wurde 437 unterdrückt, und als Attila, der Hunnenkönig, 451 in G. eindrang, gelang es dem Aëtius, die Westgoten zum Bündnis gegen den gemeinsamen Feind zu bringen, der nach der Schlacht auf den Katalaunischen Feldern den Rückzug antrat. Mit Aëtius' Tode brach alles zusammen. Bei der Verwirrung, in die das Reich geriet, erhoben die Goten den Arverner Avitus in G. zum Kaiser, den 456 Ricimer stürzte. Kaiser Majorianus beruhigte noch einmal G. Nach seinem Sturz 461 wurde das Reich der Westgoten an der Küste bis zur Rhône und bald darauf (475) nördl. bis zur Loire erweitert. Die Burgunder drangen um jene Zeit südwärts bis zur mittleren Rhône vor, die Alemannen saßen im Elsaß und dem südl. Lothringen, und die Franken hatten im nordöstl. G. röm. Sprache und Kultur fast überall ein Ende gemacht. Gleichzeitig erhielt die westl. Spitze G.s von Britannien her, wo die Briten durch die einwandernden Sachsen verdrängt wurden, Zuwachs kelt. Bevölkerung und machte sich unabhängig. Mitten unter diesen Barbaren behauptete Syagrius zwischen Somme und Loire noch einen Rest der röm. Herrschaft selbst über den Untergang des weström. Kaiserreichs (476) hinaus, bis er 486 vom Franken Chlodwig besiegt und getötet wurde. Damit war (die Bretagne ausgenommen) das Römertum wie das Keltentum politisch zu Ende. Durch Chlodwig und seine Nachfolger wurde zuerst im nördl. G. das Fränkische Reich gebildet.

In der Kunst des Altertums begegnen die Gallier seit dem 5. Jahrh. Kennzeichnend ist der Schnurrbart, manchmal auch Backenbart, das dicksträhnige, wilde Haupthaar, der Halsring (lat. torques), der Schwertgurt um den nackten Körper, Helme mit phantastischem Tier- und Hörnerschmuck, Schild, langes Hiebschwert, große Stoßlanze (lancea) oder kurze Wurflanze (gaesum) und Schleuder. Die Darstellungen stehen z. T. in Verbindung mit der Plünderung des delphischen Tempels und den Gallierkämpfen in Oberitalien, in ihrer großen Mehrzahl und in den bekanntesten Werken jedoch mit den Galaterkämpfen in Kleinasien (von Attalos I. zur Verherrlichung der siegreichen Abwehr der das pergamenische Reich bedrohenden Gallierhorden geweihte Kampfgruppen in Pergamon und in Athen; einzelne Figuren in röm. Kopien erhalten, z. B. der sog. Sterbende Fechter im Kapitolinischen Museum in Rom, die ludovisische Gruppe eines Galliers, der sein Weib und sich tötet, im Thermenmuseum das., Abb. S. 736). Gerade diese letzteren Bildwerke spiegeln in dem für das Geistesleben der hellenistischen Zeit kennzeichnenden Eindringen in das Seelenleben der Barbaren die wilden, fast brutalen Gesichtszüge der Gallier und ihren trotzigen Freiheitsstolz bes. gut wider. (→Gallische Mythologie.)

Geographie und Geschichte. Napoléon III.: Histoire de Jules César (2 Bde. und 2 Atlanten, 1865—66); Desjardins: Géographie historique et administrative de la Gaule Romaine (4 Bde., 1876—93); Longnon: Géographie de la Gaule au VIe siècle (1878); Veith: Geschichte der Feldzüge Cäsars (1906); Jullian: Histoire de la Gaule (8 Bde., 1907—29); Schulten im Geogr. Jahrb. (1911 u. 1912); A. Schulte: Frankreich und das l. Rheinufer (2. Aufl. 1918); Mommsen: Röm. Gesch., Bd. 5 (10. Aufl. 1927). — **Tracht und Volkscharakter.** Forbiger: Handb. der alten Geographie, Bd. 3 (2. Aufl. 1877). — **Kunst.** v. Bienkowski: Die Darstellung der Gallier in der hellenist. Kunst (1908); v. Kekule: Bronzestatuette eines kämpfenden Galliers (Berliner Winkelmannprogramm, 1909); Schumacher: Verzeichnis der Abgüsse von Gallierdarstellungen (1911).

Gallien [-*liẽ*], Johanna, Schriftstellerin, → Wyttenbach, Daniel.

Galliéni, Joseph Simon, franz. General, *St-Beat (Dep. Haute-Garonne) 24. April 1849, †Versailles 27. Mai 1916, hatte 1878—1905 milit. Kommandos in Afrika, Tongking und auf Madagascar, wurde dann Korpskommandant und 1914 Militärgouverneur von Paris. Sein Einbruch in die offene deutsche Flanke entschied die Marneschlacht zugunsten der Franzosen. Unter Briand war er Okt. 1915 bis März 1916 Kriegsminister und nahm sich bes. der Heeresindustrie an. G. verfaßte: »Deux campagnes

au Soudan« (1890), »Trois colonnes au Tonkin« (1899), »La pacification de Madagascar« (1900); »Mémoires du général G.; défense de Paris (25. VIII.—11. IX. 1914)« (1915). [G. (1921).

Leblond: G. parle (2 Bde., 1920); Gheusi: Le maréchal

Gallienus, Publius Licinius Egnatius, röm. Kaiser, *218 n. Chr., †268, Sohn und seit 253 Mitregent des Kaisers Valerianus, seit dessen pers. Gefangenschaft (260) Alleinherrscher. Gegen ihn erhoben sich in den Provinzen Usurpatoren, die sog. → Dreißig Tyrannen (2). Die Einheit des Reiches, das unter Einfällen der Heruler, Alemannen und anderer Barbaren litt, konnte G. nicht herstellen, doch arbeitete er mit einer Reform von Heer und Verwaltung der diokletianisch-konstantinischen Verfassung vor. G. war ein Philhellene wie Hadrian und mit dem Philosophen Plotin befreundet. Während der Belagerung des Empörers Aureolus in Mailand wurde G. ermordet.

Gallienus (Marmorbüste; Paris, Louvre).

Wickert in Pauly-Wissowas Realenzyklopädie (Bd. 13, 1927).

Gallier, die Bewohner von → Gallien. (→ Kelten.)

Gallieren, Tannieren, Schmackieren, in der Färberei Bezeichnung für die Behandlung der Stoffe mit Gerbsäure enthaltenden Flüssigkeiten.

Galliffet [-*fä*], Gaston Alexandre Auguste, Marquis de, franz. General, *Paris 23. Jan. 1830, †das. 8. Juli 1909, nahm am Feldzug in Mexiko teil, geriet 1870 bei Sedan in deutsche Kriegsgefangenschaft und half 1871 den Aufstand der Pariser Kommune niederwerfen; 1872/73 kämpfte er siegreich gegen aufständische Araber in Algerien. 1875 erhielt er das Kommando der 15. InfDiv. in Dijon, 1879 des 9. AK. in Tours. Trotz seiner bonapartistischen und klerikalen Gesinnung schloß er sich der republikanischen Partei an und wurde bes. von Gambetta gefördert. Als Präsident des Kavalleriekomitees (bis 1886) führte er, mit ungewöhnlichen Machtbefugnissen ausgestattet, die Reorganisation der franz. Kavallerie durch. 1880—82 war er Oberbefehlshaber von Paris; 1895 trat er in den Ruhestand. Zuletzt war er noch im Kabinett Waldeck-Rousseau Kriegsminister (Juni 1899 bis Mai 1900) und wirkte bei der Liquidation der → Dreyfusaffäre mit.

L. Thomas: Le général de G. (1910).

Gallikormes, → Hühnervögel. [→ Ancre.

Galligai [*gälligä*], Beiname der Leonore Dori

Gallikanische Kirche, Gallikanismus, Gallikanische Freiheiten, Bezeichnung für den Zustand und die Grundsätze der kath. Kirche in Frankreich in den Jahrhunderten vor 1789. Die Hauptsätze des Gallikanismus sind folgende: 1) Der Papst ist an die im Königreich Frankreich geltenden Sitten und Einrichtungen gebunden, d. h. seine Einwirkung auf die franz. Kirche ist begrenzt. Dagegen hat die Krone weitgehenden Einfluß auf die kirchl. Angelegenheiten. 2) Der Papst ist den Bischöfen in gewissem Sinne nebengeordnet. Diese haben ihre geistl. Gewalt nicht vom Papst, sondern ebenso wie er unmittelbar von den Aposteln. Das Allgem. Konzil ist dem Papste übergeordnet, kann ihn absetzen und gibt seinen Definitionen der Kirchenlehre erst die Sanktion (→ Episkopalsystem). 3) Der Papst ist in weltlicher Hinsicht den Fürsten nicht übergeordnet, kann also Könige und Fürsten nicht absetzen, ihre Untertanen nicht vom Treueide lösen usw. — Das Streben nach relativer Unabhängigkeit der Kirche vom Papst reicht in Frankreich bis in die altkirchliche, vorfränkische Zeit zurück. Das ausgesprochene Staatskirchentum stammt aus der Zeit der Merowinger; es wurde in den folgenden Jahrhunderten durch das stete Erstarken der polit. Zentralgewalt stark gefestigt. 1407 erklärte die franz. Gesetzgebung die Gallikanischen Freiheiten. Ihre Grundgedanken wurden in die Beschlüsse der Reformsynode von Basel aufgenommen. 1438 hat dann die franz. Regierung unter Karl VII. in der Pragmatischen Sanktion von Bourges 23 Reformbeschlüsse des Baseler Konzils mit gewissen Abweichungen zum Staatsgesetz erhoben. Diese Maßnahme ist die eigentl. Proklamation der G. K. Daß schon Ludwig der Heilige 1269 eine → Pragmatische Sanktion erlassen habe, ist in dieser Form ungeschichtlich. In der Folgezeit haben die Gallikanischen Freiheiten mehrfach Beschränkungen erfahren, so vorübergehend durch Ludwig XI., dann durch das Konkordat, das Franz I. 1516 mit der Kurie abschloß. Aber Klerus und Volk hielten weiter an den alten gallikanischen Grundsätzen fest; die Beschlüsse des Tridentiner Konzils wurden in Frankreich nur angenommen, soweit sie mit den gallikanischen Gewohnheiten nicht in Widerspruch standen. 1594 faßte Pierre Pithou in 83 Sätzen die Gallikanischen Freiheiten von neuem zusammen und wirkte damit stark auf die kirchl. Praxis ein. Vollends im Streit Ludwigs XIV. mit der Kurie lebte der Gallikanismus von neuem auf: am 19. März 1682 nahmen die franz. Bischöfe die von Bossuet redigierten Vier Artikel an (quattuor propositiones cleri Gallicani), worin die Gallikanischen Freiheiten sehr entschieden verfochten wurden. Doch die Kurie blieb fest, Ludwig XIV. gab seinen Klerus preis, und dieser mußte die vier Sätze 1693 demütig zurücknehmen. Sie waren aber tatsächlich als Waffe in der Hand der franz. Könige gegen die Kurie auch weiterhin von Bedeutung. Nach dem Zusammenbruch des ancien régime und der mit ihm eng verbundenen kath. Kirche Frankreichs in der Franz. Revolution (seit 1789) und seit der Wiederaufrichtung des franz. Katholizismus durch das zwischen Bonaparte und der Kurie 1801 abgeschlossene Konkordat lebten die Gallikanischen Freiheiten in den Organischen Artikeln Bonapartes von 1802 noch einmal auf. Nach dem erneuten Bruch mit dem Papsttum erhob Napoleon I. die vier Grundsätze des Gallikanismus zum Staatsgesetz (25. Febr. 1810). Die dem Sturze Napoleons I. folgende große kirchl. Reaktion hat den Gallikanismus verschlungen; 1824 und 1826 trat er in kurzen Episoden noch einmal hervor, zum letzten Male 1870 bei einem großen Teile der auf dem Vatikanischen Konzil anwesenden franz. Bischöfe. Die Unterwerfung des franz. Klerus unter die vatikanischen Beschlüsse bereitete ihm ein Ende. — Wissensch. Vertreter des Gallikanismus waren Pithou, Bossuet, zu Anfang des 18. Jahrh. der Löwener Prof. van Espen, später Nikolaus von Hontheim.

de Marca: De concordia sacerdotii et imperii (Paris 1641); Bossuet: Defensio declarationis quam de potentia ecclesiastica sanxit Clerus Gallicanus (2 Bde., Luxembourg 1730); de Maistre: De l'église Gallicane (Lyon-Paris 1854); Vigener: Gallikanismus und episkopalistische Strömungen im deutschen Katholizismus zwischen Tridentinum und Vatikanum (1913).

Gallikanismus, →Gallikanische Kirche.

Gallimathias, Galimathias [aus frz. galimatias, unsichern Ursprungs] *m*, unverständliches, verworrenes Geschwätz, Unsinn.

Gallina [lat.], Henne, Huhn.

Gallina, Giacinto, ital. Lustspieldichter, *Venedig 31. Juli 1852, †Rom 13. Febr. 1897. Er galt auf Grund seiner zahlreichen Dialekt- und ital. Lustspiele aus der Umwelt Venedigs als der einzig wahre Nachfolger Goldonis. Dabei sind seine Stücke durchaus auf dem Leben der Gegenwart aufgebaut. Zu nennen sind bes.: »Ipocrisia«, »Le barufe in famegia«, »Famegia in rovina«, »Il moroso de la nona«, »Zente refada«, »Oci del core«, »Serenissima«.

L. Filippo: Giacinto G. Studio critico (1913).

Gallinago, Vogelgatt., →Bekassine.

Gallinas, Punta [*galj-*], Nordspitze Südamerikas, auf der zur Rep. Kolumbien gehörigen sandigen Halbinsel Goajira (Karte 106, C 1).

Gallion, Schiffsfigur, →Galion.

Galliöne, Schiffsart, →Galeone.

Gallionella, Gatt. der →Eisenbakterien.

Galliote, Schiffsart, →Galeote.

Gallipoli [grch. kallipolis 'Schönstadt']. **1) G.,** türk. **Gelibolu,** Halbinsel nördl. der Dardanellen, im Altertum Chersonesus Thracica, aus jungtertiären Schottern tafelartig aufgebaut, ein unübersichtliches Hügelland, teils mit Ölhainen bestanden, teils von dürrer Heide bedeckt, im Uve Dagh 348 m hoch. Über die Rolle, die G. während des Weltkrieges spielte, →Dardanellen.

2) G., Hafenstadt im türk. Wilajet Çanakkale auf der Halbinsel G., an den Dardanellen (Karte 73, D 3), hat (1920) 7840 (im 18. Jahrh. über 100000) E., Ausfuhr von Wein, Fischen, Leder und Töpferwaren.

G., das alte **Kallipolis,** dem asiat. Lampsakos schräg gegenüber, hieß wahrscheinlich ursprünglich Krithote und erscheint unter jenem Namen erst zur Zeit der späteren mazedon. Könige. Die Stadt hatte im Mittelalter große Wichtigkeit als Schlüssel des Hellesponts und als Stapelplatz des ital. Handels. Hier setzten 23.—25. März 1190 die deutschen Kreuzfahrer unter Friedrich Barbarossa nach Asien über. G. war die erste europ. Eroberung der osman. Türken, die 1357 die Stadt nebst den Schlössern Konur und Bulair einnahmen. Von den Osmanen wurde die Stadt neu befestigt, 1391 von Bajasid I. noch verstärkt und mit einem neuen Hafen versehen. Im Orientkriege landeten hier die Franzosen und hielten den Ort 1854—55 besetzt.

3) G., alte Hafenstadt in der ital. Prov. Lecce (Karte 68, F 4), im Golf von Tarent auf einer Felsinsel, die durch Brücke mit der modernen Vorstadt auf dem Festlande verbunden ist, an der Bahn Lecce-G. und der Dampferlinie Genua-Fiume, Bischofsitz, hat (1921) 12850 E., AGer., schönen Dom, meteorolog. Observatorium, Wein- und Ölhandel.

Gallipolis [*gälipŏlis*], Stadt im Staate Ohio der Ver.St.v.A. (Karte 98, C 3), wichtige Schiffahrtsstation am Ohio River, hat (1920) 6070 E., Eisen- und Möbelindustrie, Geflügelzucht, Obstkultur.

Gallische Mythologie, die Mythologie und Götterlehre der alten Gallier. Zu ihrer Erschließung bieten außer einigen Bemerkungen bei Cäsar und Lucan fast nur die Etymologie und Vergleiche mit der german. und inselkelt. Mythologie (→Keltische Mythologie) einen Anhaltspunkt. Die Gallier leiteten ihre Herkunft von **Esus,** dem Gott des Totenreiches, ab, dem Führer des Seelenheeres, dem Wind- und Fruchtbarkeitsgott, dem Erfinder aller Künste. Der alte Himmelsgott **Leucetius** (Lichtbringer), Camulus (Himmel) oder Teutates war, wie bei den Germanen, zum Kriegsgott geworden. Als Göttervater wurde der Donnergott **Taranis** verehrt. **Belenus** oder Grannus war der Gott des himmlischen oder irdischen Feuers und der warmen Quellen, daher Heilgott, **Ogmios** der Gott der Beredsamkeit. Beschirmerin der Künste war die Feuergöttin **Belisama** (die Leuchtende). Eine Liebesgöttin kannten die Gallier nicht. Es gab zahlreiche Ortsgottheiten und göttlich verehrte Tiere und Tiergöttinnen, wie **Epona** (Pferdegöttin), **Cathubodua** (Schlachtkrähe); die Dämonen (Matres, Matronae) waren meist weibl. Geschlechts. Der Totenkult und der Glaube an ein Elysium auf einer westl. Insel spielte eine große Rolle. Über die Priester →Druiden.

Literatur →Keltische Mythologie.

Gallischer Hahn, →Hahn (Symbol.).

Gallischer Krieg, der Krieg, durch den Gajus Julius →Cäsar 58—51 v. Chr. Gallien dem Röm. Reiche einverleibte und den er selbst in seinem uns erhaltenen »Bellum Gallicum« beschrieben hat. Als die aus der Schweiz auswandernden Helvetier durch die Provence ziehen wollten, verlegte ihnen i. J. 58 Cäsar, dem das zis- und transalpinische Gallien (Oberitalien und die Provence) als Provinz übertragen war, den Weg und folgte ihnen über die röm. Grenze ins freie Gallien, besiegte sie bei Bibracte (Mont Beuvray bei Autun) und zwang sie zur Rückkehr in die Schweiz. Im selben Jahr nahm Cäsar auf Bitten bes. der gallischen Äduer den Kampf mit Ariovist auf, den die gallischen Sequaner gegen die Äduer herbeigerufen hatten und der nun sich anschickte, auf gallischem Boden ein german. Reich zu gründen. Ariovist wurde von Cäsar über den Rhein zurückgeworfen. Jetzt betrachtete sich Cäsar als Herr von Mittelgallien, dessen Stämme sich mit Rom verbündeten. Dagegen schlossen sich im N und NW Belgen und Aremoriker gegen die röm. Eindringlinge zusammen. Cäsar rückte im Frühjahr 57 zum Schutz der ihm ergebenen Remer (bei Reims) an die Aisne, wo ein starkes belg. Aufgebot sich zusammengezogen hatte, das sich aber bald auflöste. Cäsar konnte die belg. Gaue der Suessionen (bei Soissons), der Ambianen (bei Amiens) und schließlich auch der Nervier, die ihn an der Sambre in ernste Gefahr gebracht hatten, einzeln unterwerfen. Auch die Aduatuker fügten sich nach Eroberung ihrer Hauptstadt. Die i. J. 57 von Publius Crassus, dem Legaten Cäsars, erst vorläufig unterworfenen Küstenbewohner der Bretagne und Normandie brachten im nächsten Jahr mit brit. Hilfe unter Führung der Veneter eine stattliche Flotte auf, die aber durch röm. Kriegsschiffe, die Cäsar auf der Loire bauen ließ, in der Bucht von Quiberon geschlagen wurde. Auch das übrige Küstengebiet, bes. Aquitanien, mußte sich unterwerfen. Dagegen hatte ein Angriff auf die Moriner und Menapier an Schelde und Niederrhein wenig Erfolg (56). Die german. Stämme der Usipeter und Tenkterer, die sich in Gallien niederlassen wollten, vernichtete Cäsar i. J. 55 bis auf die Reiterei, die über den Rhein zu den Sugambrern flüchtete. Dadurch sah sich Cäsar zu einer milit. Demonstration gegen Germanien veranlaßt. Bei Neuwied führte er seine Truppen auf einer eigens hierzu geschlagenen Brücke über den Rhein (55). Im selben Jahr unternahm Cäsar eine Erkundung Britanniens, das er

54 vergeblich zu erobern versuchte. Aber auch die Befriedung Galliens war keineswegs endgültig. Im Winter 54/53 erhoben sich die Eburonen, Nervier und Treverer. Nach Unterdrückung des Aufstands überschritt Cäsar i. J. 53 zwischen Weißenturm und Urmitz auf einer neuen Brücke abermals den Rhein. Die innerpolit. Schwierigkeiten, mit denen Cäsar in Rom zu kämpfen hatte, machten der gallischen Patriotenpartei Mut. Sie entfesselte gerade bei den bisherigen Verbündeten Roms in Mittelgallien einen Aufstand, dessen hingebender Führer der Arverner Vercingetorix wurde. Dieser brachte ein großes Aufgebot zusammen. Ein Angriff Cäsars auf Gergovia (bei Clermont-Ferrand), wo sich Vercingetorix festgesetzt hatte, schlug fehl. Sogar die ältesten gallischen Bundesgenossen, die Aduer, fielen jetzt von Rom ab. Fast alle gallischen Stämme hatten sich der Führung des Vercingetorix unterstellt, der seinen zähen Widerstand erst aufgab, als Cäsar ihn in Alesia (Alise-Ste-Reine) aushungerte. Die Kapitulation des Vercingetorix in Alesia (52) besiegelte den Zusammenbruch des Aufstandes, dessen völlige Niederwerfung sich bis in den Sommer 51 hinzog.

G. Veith: Gesch. der Feldzüge G. Julius Cäsars (1906); Holmes: Caesar's conquest of Gaul (2. Aufl. 1911); Holmes, Schott und Rosenberg: Cäsars Feldzüge in G. und Britannien (1913); Kromayer-Veith: Schlachtenatlas zur antiken Kriegsgesch., Lieferung 5 (1929; mit Erläuterungen von Holmes).

Gallisieren, das von Ludwig →Gall bereits 1828 ausgearbeitete, doch erst 1851 veröffentlichte Verfahren, aus zu saurem Most durch Zusatz von Wasser und Stärkezucker einen trinkbaren Wein herzustellen. Das Weingesetz von 1909 läßt bei sehr sauren Mosten einen Zuckerwasserzusatz von höchstens $^1/_5$ des fertigen Erzeugnisses zu (d. h. zu 80 l Most höchstens 20 l Zuckerwasser). In den meisten andern Staaten ist das G. verboten, weil dort die Trauben gewöhnlich nicht zuviel, sondern zuwenig Säure enthalten.

Gallium, chem. Zeichen Ga, Atomgewicht 69,72, ein Element, das sich in einigen Zinkblenden in verschwindend geringer Menge vorfindet. Das Metall kann durch Elektrolyse seiner alkalischen Hydroxydlösung erhalten werden. Es ist bläulichweiß, vom Schmelzpunkt 29,8° und dem spez. Gew. 5,9. In seinen Verbindungen ist das G. zwei- und dreiwertig. Zur Trennung vom Zink eignet sich am besten das Chlorid, $GaCl_3$, das aus farblosen, an der Luft rauchenden, wasseranziehenden Kristallen vom Schmelzpunkt 75,5° besteht, die im Vakuum schon zwischen 70 und 80° verdampft werden können. Außerdem ist noch das ebenfalls farblose Galliumchlorür, $GaCl_2$, vom Schmelzpunkt 164° bekannt. Das Galliumoxyd, Ga_2O_3, ist farblos, dem Aluminiumoxyd ähnlich und wie dieses in überschüssigem Alkali löslich.

Das Spektrum des G. zeigt zwei charakteristische violette Linien. Die Existenz des G. wurde von Mendelejew auf Grund des periodischen Systems vorausgesagt; dieser bezeichnete das damals (1869) noch hypothetische Element als **Ekaaluminium.**

Gällivare [jälli-], **Gellivara,** Kirchspiel im nordschwed. Län Norrbotten (Karte 62a), an der Bahn Luleå-Boden-G.-Narvik (Ofotenbahn), 419 m ü. M., ist Hauptsitz des nordschwed. Eisenerzbergbaus und hat (1928) 18810 E. Der mächtige Erzberg **Malmberget** (4700 m lang, 617 m hoch), dessen Erzreichtum schon lange bekannt ist, birgt ein riesiges Erzlager, das auf 300 Mill. t geschätzt wird (meist 70proz. Magneteisenerz), das man aber wegen seines großen Phosphorgehalts früher nicht zu verwerten verstand. Als man die Phosphorentziehung kennenlernte, gewann das Erzlager eine ungeheure Bedeutung, und nach Eröffnung der Ofotenbahn (1903), die den Versand des Erzes über den eisfreien norweg. Hafen Narvik ermöglichte, nahm der Bergbau großen Aufschwung.

Gallizismus [nlat.], eine der franz. Sprache eigentüml. Redewendung, die in eine andere Sprache wörtlich herüberzunehmen fehlerhaft ist, z. B. venir de 'soeben', courir la chance de 'es darauf ankommen lassen'.

Brandstäter: Die Gallizismen in der deutschen Schriftsprache (1874); Suès: Gallizismen und Redensarten aus der franz. Umgangssprache (4. Aufl. 1903); E. Pradez: Dictionnaire des gallicismes (1927).

Gallmeyer, Josephine, Schauspielerin, *Leipzig 27. Febr. 1838, †Wien 3. Febr. 1884, betrat in Brünn 1853 die Bühne und wirkte seit 1862 an verschiedenen Wiener Bühnen als gefeierte Soubrette. Mit ihrem berauschenden Übermut und dem Witz ihrer Improvisationen war sie eine der genialsten Komödiantennaturen der Wiener Bühne.

Waldstein: Aus Wiens lustiger Theaterzeit. Erinnerungen an Josephine G. (1885), und Neue humor. Erinnerungen an J. G. (1896); Kohut: Deutsche Soubretten des 19. Jahrh. (1890).

Gallmilben, Eriophyidae oder Phytoptidae, auf Pflanzen schmarotzende Fam. der Milben. Die **Lindengallmilbe** (Phytoptus tiliae) erzeugt die roten Beutelgallen auf den Lindenblättern.

Gallmücken, Cecidomyidae, eine zu den Mücken gehörige Zweiflüglerfam. (mit Gatt. Cecidomyia). Die G. sind Mückchen mit aderarmen, bewimperten Flügeln, langen dünnen Beinen und wirtelartig behaarten Fühlern. Alle legen ihre Eier an den verschiedensten Pflanzenteilen ab und erzeugen dabei die als Gallen bekannten und unter sich sehr verschiedenartigen Mißbildungen der Wirtspflanze, in denen sich die Larven entwickeln. Die Larven einiger Arten sind freilebend, einige andere leben als »Einmieter« in den von andern Arten erzeugten Gallen. Viele Arten sind Pflanzenschädlinge. Hierher: Buchengallmücke, Birngallmücke, Birnblattgallmücke, Hessenfliege, Sattelmücke, Weizenmücke, Kohlgallmücke, Okuladenmade, Weidenholzgallmücke.

Galloa, Bantunegerstamm am unteren Ogowe in Französisch-Äquatorialafrika, bildet zusammen mit den Orungu und Mpongwe einen Völkerblock.

Galloflavin, ein gelber Beizenfarbstoff, der bei gemäßigter Oxydation von Gallussäure in alkalischer Lösung durch Luft erhalten wird.

Galloformin, Kondensationsprodukt aus Gallussäure und Hexamethylentetramin, dient als desinfizierendes Mittel bei Hautkrankheiten, innerlich bei Nieren- und Blasenkrankheiten.

Gallograeci, kelt. Volk, →Galater.

Gallomanie [lat.-grch.], übertriebene Vorliebe für franz. Wesen. **Gallomane,** wer für franz. Wesen eingenommen ist.

Gallon [gälən], **Gallone,** in England Einheit der Hohlmaße für Flüssigkeiten und für feste Körper. Nach der Maß- und Gewichtsordnung vom 17. Juni 1824 ist das G. gleich dem Raumgehalt, den 10 engl. Handelspfund reinen Wassers von 62° Fahrenheit Wärme einnehmen, unter der Voraussetzung, daß die Wägung mit Messinggewichten in der Luft bei einer Luftwärme von 62° Fahrenheit und einem Barometerstand von 30 engl. Zoll stattgefunden hat. Nach demselben Gesetz wird 1 G. gleichgeachtet 277,274 engl. Kubikzoll, ist also = 4,55 l. Dieses Reichsgallon (imperial gallon) wird angewendet in

Großbritannien, Kapland und Australien. In den Ver.St.v.A., in Britisch-Nordamerika und Britisch-Westindien benutzt man noch heute die alten engl. Gallonenmaße, nämlich für Flüssigkeiten das alte Weingallon (amerik. G.) zu 231 Kubikzoll = 3,785 l und für trockene Körper das Winchester-Korn-Gallon zu 268,802 Kubikzoll = 4,8045 l. Im Handel rechnet man 5 Reichsgallons gleich 6 Weingallons. Daneben ist auch noch das alte Biergallon gleich 282 Kubikzoll = 4,62 l in Gebrauch. Für die Vielfachen und Teile des G. gelten die Bezeichnungen 1) für das Reichsgallon 64 G. = 1 Quarter, 8 G. = 1 Bushel, 2 G. = 1 Peck, $^1/_4$ G. = 1 Quart, $^1/_8$ G. = 1 Pint, $^1/_{32}$ G. = 1 Gill. Außerdem kommen noch die Bezeichnungen vor 24 G. = 1 Sack, 32 G. = 1 Coomb, 288 G. = 1 Chaldron; 2) für das Weingallon: 252 G. = 1 Tun, 84 G. = 1 Puncheon, 63 G. = 1 Hogshead, 42 G. = 1 Tierce. Bei Madeirawein machen 92 G., bei Portwein 115 G. = 1 Pipe, bei Cherry 110 G. = 1 Butt; 3) für das Biergallon 108 G. = 1 Butt, 54 G. = 1 Hogshead, 36 G. = 1 Barrel, 18 G. = 1 Kilderkin, 9 G. = 1 Firkin. 18 G. werden auch als Runlet oder Rundlet bezeichnet. Diese Bezeichnungen, namentlich die des Weingallons, werden auch bei andern Flüssigkeiten gebraucht. Für Getreide gilt in Amerika der Winchester Bushel (amerik. Bushel) als Einheit.

Gallone, 1) engl. Maßeinheit, →Gallon.

2) Flüssigkeitsmaß im früheren deutschen Togogebiet = 4,543 l.

Gallophil [lat.-grch.], franzosenfreundlich, Franzosenfreund.

Gallophobie [lat.-grch.], Furcht vor den Franzosen, Haß gegen alles Französische.

Galloromanisch, aus der Verbindung des Gallischen und Romanischen entstanden.

Galloserin, Mittel gegen die Geflügelcholera.

Gallotin, ein Holztränkungsmittel, das aus einem Gemisch von Steinkohlenteeröl mit Holzteer besteht.

Galloway [*gălŏŭē*], gebirgige Landschaft in der Südwestecke Schottlands, die Gfsch. Wigtown und Kirkcudbright umfassend, endigt in einer Landzunge **Rhinns of G.,** deren Südspitze **Mull of G.** einen Leuchtturm trägt.

Gallowaykessel [*gălŏŭē-*], ein Flammrohrkessel, in dessen Flammrohre zur Vergrößerung der Heizfläche Querrohre, sog. Quersieder, eingebaut sind.

Gallozyanin, Solidviolett, ein beizenziehender Oxazinfarbstoff aus Gallussäure und salzsaurem Nitrosodimethylanilin, ist ein technisch wichtiger Druckfarbstoff, der chromgebeizte Wolle blauviolett färbt. Der Methylester des G. kommt als **Prune** in den Handel.

Gallsche Schädellehre, →Gall 2).

Gallseife, Gallenseife, eine zum Waschen von empfindlichen Stoffen, auch zum Reinigen von Silberwaren usw., verwendete Seife mit einem Zusatz von Rindergalle. Zur Herstellung werden bei gelinder Wärme 900 Gewichtsteile Talgkernseife (→Seife) mit 100 Gewichtsteilen frischer Ochsengalle gemischt, gegebenenfalls unter Zusatz von färbenden und wohlriechenden Stoffen. Eine weiche G. wird erhalten aus 250 Teilen Kaliseife, 450 Teilen Ochsengalle, 200 Teilen venezian. Seife, 50 Teilen Borax und 50 Teilen Ammoniakflüssigkeit. Durch Mischen der weichen G. mit etwa der gleichen Menge Glyzerin unter Zufügung von etwas Ammoniak wird flüssige G. erhalten. Im Handel kommen häufig unter der Bezeichnung G. Seifen vor, die keine Galle enthalten, sondern grün gefärbte und verschieden parfümierte →Kokosseifen darstellen.

Gallspach, Gem. im Bz. Grieskirchen in Oberösterreich, nordwestl. von Wels, hat (1923) 600 E. G. nahm in letzter Zeit durch die Wirksamkeit des Laienbehandlers Zeileis einen großen wirtschaftlichen Aufschwung.

Galluppi, Pasquale, ital. Philosoph, *Tropea (Kalabrien) 2. April 1770, †Neapel 13. Dez. 1846, war zuerst Jurist, wurde 1831 Professor für Logik und Metaphysik an der Universität Neapel. G. gilt als Reformator der ital. Philosophie, weil er ihr eine erkenntnistheoret. Grundlegung zu geben suchte und auf dieser ein eigenes System aufbaute. Er verbindet idealistische Grundgedanken, die er von Descartes und Kant übernimmt, mit Lehren des Empirismus im Sinne von Locke und Reid. Hauptwerke: »Saggio filosofico sulla critica della conoscenza« (4 Bde., 1819—34; 2. Aufl., 6 Bde., 1848), »Elementi di filosofia« (1820—27), »Lezioni di logica e di metafisica« (5 Bde., 1832—36; 4. Aufl., 3 Bde., 1842—56), »Filosofia della volontà« (1832—40), »Considerazioni filosofiche sull' idealismo transcendentale e sul razionalismo assoluto« (1841—45).

Lastrucci: P. G. studio critico (1890); Pagano: G. e la filosofia Italiana (1897); Toraldo-Tranfo: Saggio sulla filosofia del G. (1902); Gentile: Dal Genovesi al Galuppi (1903).

Gallus [lat.], Hahn, Huhn.

Gallus, indischer, ein Gerbmittel, svw. →Bablah.

Gallus, 1) **Cornelius,** röm. Feldherr und Dichter, Gönner des Virgil, wurde von Augustus zum Statthalter des neueroberten Ägypten gemacht (30 v. Chr.), zog sich aber durch seine Selbstherrlichkeit die Ungnade des Kaisers zu und nahm sich selbst das Leben (26 v. Chr.). Eine Stele mit einer ruhmredigen Ehreninschrift des G. in drei Sprachen (Hieroglyphen, Lateinisch und Griechisch) wurde 1896 in Philä gefunden (veröffentlicht von G. Lyons und L. Borchardt in den Sitzungsberichten der Berliner Akademie der Wissenschaften, 1896; mit Kommentar bei Dittenberger in den »Orientis Graeci inscriptiones selectae«, II, Leipzig 1905). G. war einer der ersten röm. Elegiker, der Vorgänger von Tibull, Properz und Ovid. Erhalten ist nichts; die Hypothese, daß ein unter Virgils Namen überliefertes Gedicht »Ciris« von G. stamme (vgl. Skutsch: »Aus Vergils Frühzeit«, Tl. 1 und 2, 1901 und 1906), findet heute kaum noch Glauben.

2) **Flavius Claudius Constantius G.,** der ältere Sohn des Julius Constantius (eines Stiefbruders Konstantins d. Gr.) und der Galla, *326 n. Chr., †Ende 354, entging samt seinem Stiefbruder Julianus, dem nachmaligen Kaiser, dem Blutbad, das die Soldaten nach Konstantins Tod unter dessen Brüdern und Neffen in Konstantinopel i. J. 337 anrichteten. G. war ein jähzorniger und grausamer Mensch. Als ihn 351 Constantius als Cäsar nach Antiochia schickte, führte er ein blutrünstiges Schreckensregiment. Deshalb ließ ihn Constantius in Pola enthaupten.

3) **Gajus Vibius Trebonianus G.,** röm. Kaiser (251—253), †253, soll als Legat des Kaisers Decius durch Verrat dessen Untergang im Gotenkrieg herbeigeführt haben, worauf ihn das verwaiste Heer zum Kaiser ausrief. Den in einem neuen Gotenkrieg siegreichen Legaten Mösiens, Marcus Amilius Amilianus, riefen die Legionen zum Gegenkaiser aus. Vor der Entscheidungsschlacht mit Amilianus wurde G. bei Interamna (Terni) von den eigenen Leuten erschlagen.

Gallus, christl. Heiliger (Todesjahr unbekannt), war Ire und Schüler des Columbanus, setzte dessen

alemannische Missionstätigkeit fort und gründete bald nach 612 eine Zelle, aus der später das Kloster Sankt Gallen erwuchs. Tag: 16. Oktober. Die aus dem 8. Jahrh. stammende, legendenhaft ausgeschmückte Lebensbeschreibung steht im 2. Bde. der »Monumenta Germaniae«.

Gallus, 1) Jacobus, Komponist, →Handl.

2) Udalricus, Buchdrucker, →Han, Ulrich.

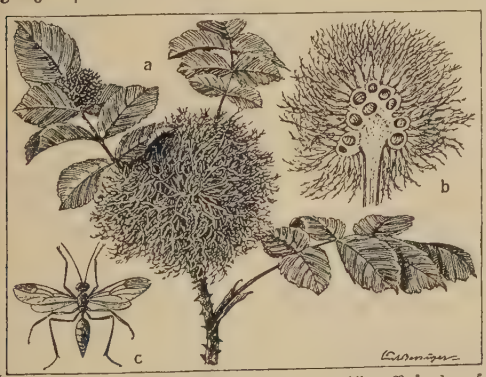
Gallusgerbsäure, Tannin, Gerbsäure, Acidum tannicum, gelblichweißes, leichtes Pulver, eine Digallussäure-Glukose-Verbindung, wird aus Galläpfeln gewonnen, kommt auch in zahlreichen Gerbstoffdrogen vor. Sie fällt Eiweiß, Leim, Blei und Alkaloide aus ihren Lösungen. Ihre Verwendung als Gegengift bei Alkaloid-Vergiftungen ist veraltet, da sich im alkalischen Darmsaft die gebildeten Verbindungen wieder auflösen können. Eisensalze geben mit G. schwarze Verbindungen (Tinte). G. dient als zusammenziehendes Mittel bei zahlreichen Schleimhauterkrankungen, wird aber meist in Form ihrer Präparate **Tannalbin, Tannigen** und **Tannoform** sowie der Gerbstoffdrogen verwendet.

Gallussäure, Acidum gallicum, $C_6H_2(OH)_3COOH \cdot H_2O$, Trioxybenzoesäure, kommt in den Galläpfeln, im Tee und verschiedenen andern Drogen vor. Man erhält G. u. a. beim Kochen von Tannin. Ihre Wismutsalze **Dermatol** und das jodhaltige **Airol** sind ausgezeichnete Wunddesinfektionsmittel.

Gallustinte, →Tinte.

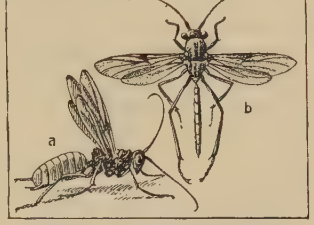
Galluzzo, Gem. in der ital. Prov. Florenz, 5 km südl. von Florenz (Trambahn), hat (1921) 19410 E. und die prächtige **Certosa di G.** (14. Jahrh.).

Gallwespen, Galläpfelfliegen, Cynipidae, weltweit verbreitete Hautflüglerfam.; meist kleine oder winzige (0,75 mm), selten mittelgroße Tierchen von vorwiegend dunkler oder rötlicher Färbung. Manche G. legen die Eier in die verschiedensten Pflanzen und Pflanzenteile ab (phytophage G.), wobei sie ähnlich den Gallmücken die als Gallen bekannten Anschwellungen und anderweitige Mißbildungen erzeugen, in denen sich dann die Larven entwickeln. Bei dieser Eiablage bevorzugen die Arten immer ganz bestimmte Pflanzen und an ihnen wiederum ganz bestimmte Gewebe. Die meisten entwickeln sich



Gallwespen: Rosengallwespe; a Galle an wilder Rose, b aufgeschnittene Galle mit Larven und Puppen in den Gallenkammern, c Rhodites rosae (nat. Gr. 4 mm).

an der Eiche, z. B. Andricus fecundator (Aphilotrix fecundatrix), dessen nur aus parthenogenetisch sich fortpflanzenden Weibchen bestehende (agame) Generation Knospengallen (die sog. Eichenrosen) erzeugt, ferner die →Färbergallwespe und die →Eichengallwespen. Die **Rosengallwespe** (Rhodites rosae) erzeugt an wilden Rosen große, moosähnliche kuglige Gallen, die sog. Schlafäpfel, Rosenkönige oder Bedeguare. Phytophage G. sind ferner die sog. Einmieter (**Aftergallwespen,** Inquilinen), die, wie z. B. die Gatt. Synergus, selbst keine Gallen erzeugen, sondern ihre Larven sich in Gallen der erstgenannten Vertreter entwickeln lassen. Viel zahlreicher als die phytophagen sind die als Schmarotzer anderer Insekten sich entwickelnden (zoophagen) G. Eigenartig ist unter ihnen die Schmarotzergallwespengattung Ibalia, die sich als Parasit von Holzwespenlarven entwickelt und durch einen seitlich messerscharf zusammengedrückten Hinterleib auffällt. Viele dieser zoophagen G. sind Parasiten zweiten Grades, wie z. B. die Charipinen, deren Larven sich in den Larven mancher Brackwespen (Aphidius) entwickeln, die ihrerseits wieder in Blattläusen schmarotzen. — In allen Gruppen kommt ein Generationswechsel vor, bei dem eine aus geschlechtlich sich vermehrenden Männchen und Weibchen bestehende Generation mit einer agamen Generation abwechselt. Die Weibchen dieser agamen Generation sind zuweilen flügellos und unterscheiden sich auch sonst, z. B. durch Größe, Färbung und die Gestalt ihrer Gallen, von den Weibchen der geschlechtlichen Generation. — Eine Anzahl der Gallerzeuger sind Pflanzenschädlinge von wirtschaftl. Bedeutung. Ihre Feinde sind bes. Parasiten aus der Gruppe der Erzwespen.



Gallwespen: Schmarotzergallwespe Ibalia leucospoides (nat. Gr. 10 mm); a von der Seite, b vom Rücken gesehen.

Dalla Torre und Kieffer: Cynipidae (Das Tierreich, 1910).

Gallwitz, Max von (seit 1913), deutscher Heerführer, *Breslau 2. Mai 1852, nahm am Feldzug 1870/71 teil und wurde 1911 zum Inspekteur der Feldartillerie ernannt, um deren Reorganisation er sich 1899 verdient gemacht hatte. Im Weltkrieg eroberte er Aug. 1914 mit dem Garde-Reservekorps Namur und zeichnete sich in der Masurenschlacht und mit der nach ihm benannten Armeegruppe 1915 am Narew bes. aus. Mit der 11. Armee erzwang er Ende 1915 den Donauübergang bei Belgrad. Seit Ende 1916 führte er die 5. Armee vor Verdun, später die nach ihm benannte Heeresgruppe. Nach dem Kriege vertrat er 1920—24 die Deutschnationale Volkspartei als Reichstagsabgeordneter. Er schrieb: »Meine Führertätigkeit im Weltkriege 1914—16« (1928).

Gal(l)ziekte, die →Gallenseuche.

Galmei [lat. Cadmia], Bezeichnung für zwei verschiedene Zinkerze. 1) **Edler G., Zinkspat, Smithsonit,** ist kohlensaures Zink mit 64,8% Zinkoxyd; es bildet selten rhomboedrische Kristalle, meist nierenförmige, schalige, stalaktitische, auch feinkörnige Massen von grauer, bräunlichgelber oder schmutziggrüner Farbe; sein spez. Gew. ist 4,5, die Härte 5.

2) **Kieselgalmei, Kieselzinkerz, Kalamin** oder **Hemimorphit,** wasserhaltiges kieselsaures Zink, mit 67,5% Zinkoxyd. Seine rhombischen Kristalle sind an beiden Enden der Vertikalachse abweichend ausgebildet. Häufiger erscheint Kieselgalmei strahlig, faserig, feinkörnig und erdig in lichten Farben von Härte 5 und dem spez.

Gew. 3,4—3,5. Beide Arten G. kommen häufig auf Lagern und Gängen nebeneinander, auch in dichtem Gemenge vor, so am Altenberg bei Aachen, bei Tarnowitz und Beuthen in Oberschlesien (im Muschelkalk), Wiesloch am Südrande des Odenwaldes (im Muschelkalk), Raibl und Bleiberg in Kärnten (im Jurakalk), in England, in Sibirien, in Wisconsin und Pennsylvanien. Auf beide Erze gründete sich die Hauptproduktion des Zinks.

Galmeigrau, Farbe, ist Zinksulfidgrau (gemahlene Zinkblende).

Galmeipflanzen, Pflanzen, die nur auf zinkhaltigem Boden vorkommen, wie das Galmeiveilchen, eine Form des gelben Stiefmütterchens (Viola lutea).

Galmy, Ritter, Held eines vielgelesenen Prosaromans, der »Historie von dem edlen Ritter Galmien« (zuerst 1539), die Jörg Wickram nach einer unbekannten Quelle verfaßte, Hans Sachs dramatisierte. Das Buch behandelt das Motiv von der unschuldig verfolgten Frau, die G. errettet.

Galoenggoeng [*-lunggyng*], **Gelunggung,** tätiger Vulkan auf Java, 2230 m hoch.

Galois [*gālŭā*], Evariste, franz. Mathematiker, *Bourg-la-Reine (bei Paris) 25. Okt. 1811, † (infolge eines Duells) Paris 31. Mai 1832, begründete durch Einführung der Substitutionslehre eine neue Theorie der algebraischen Gleichungen (**Galoissche Theorie**), indem er zeigte, daß zu jeder gegebenen Gleichung eine Substitutionsgruppe gehört, aus der hervorgeht, ob und auf welche einfacheren Gleichungen die gegebene Gleichung zurückführbar ist. Das Wesentlichste seiner mathem. Anschauungen ist in einem am Abend vor seinem Tode geschriebenen Brief: »Lettre à Mr. Auguste Chevalier« enthalten. Seine nachgelassenen Schriften gab Camille Jordan heraus. Seine gesammelten Werke erschienen mit einer Einleitung von Emile Picard u. d. T. »Œuvres mathématiques« (1897).

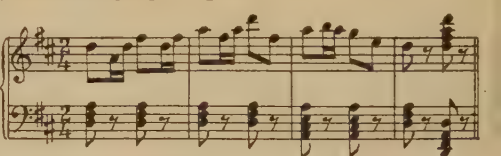
Heinr. Weber: Algebra, Bd. 2 (2. Aufl. 1912).

Galons [*gālō̃*, frz.], **Galonen,** Tressen, Borten, Gold- und Silberlitzenbesatz, auf Livreen und Galauniformen. **Galonieren,** mit Tressen schmücken.

Galopp [frz.], **1)** eine Gangart des Pferdes, die aus springenden, in der Richtung der Diagonale des Rumpfes erfolgenden Bewegungen besteht. Momentphoto- oder kinematographisch betrachtet setzen sich diese Bewegungen aus folgenden Einzelphasen zusammen: Zunächst wird durch Anspannung der Rückenmuskulatur das Vorderteil des Pferdes derart gehoben, daß beim Rechtsgalopp zuerst der rechte, dann der linke Vorderfuß den Boden verläßt. Sodann wird durch die nunmehr erfolgende Streckung der Hinterschenkel der Körper fortgeschnellt, wobei sich zunächst der rechte und zuletzt der linke Hinterfuß vom Boden abstoßen. Das Niedersetzen der Extremitäten erfolgt darauf in umgekehrter Reihenfolge. Man unterscheidet **Rechtsgalopp** und **Linksgalopp,** je nachdem die rechten oder linken Beine vorgreifen; reitet man auf einem gekrümmten →Hufschlag nach rechts, so ist der Rechtsgalopp, umgekehrt der Linksgalopp die natürl. Gangart. Reitet man bei einer Rechtswendung Linksgalopp, während das Pferd in Rücken- und Halswirbeln rechts gebogen ist (wie zum Rechtsgalopp), so spricht man von **falschem G.**; reitet man dagegen bei einer Rechtswendung Linksgalopp und das Pferd hat dabei die dieser Gangart entsprechende Biegung (Stellung) nach links, so spricht man von **Kontergalopp. Kreuzgalopp** ist die fehlerhafte Bewegung, bei der rechter Vorder- und linker Hinterfuß (oder umgekehrt) zugleich vorgreifen. Je rascher die Galoppsprünge einander folgen und je weiter die Beine dabei ausgreifen, desto räumiger und schärfer wird der G. Hiernach unterscheidet man **abgekürzten G., Mittelgalopp** und **langen G.**; letzteren G. reitet die deutsche Kavallerie bei ihren Exerzierbewegungen (500 Schritt in der Minute), außerdem gelegentlich den **verstärkten G.** (700 Schritt). Bei diesen vier Arten des G. hört man drei Hufschläge; bei dem **Rennigalopp** (Karriere), welcher die schnellste Galoppbewegung darstellt, hört man dagegen nur zwei Hufschläge. (→Changieren, →Abchangieren.)

Galopp: Vorschriftsmäßige Haltung des Pferdes und Sitz des Reiters bei abgekürztem Galopp; die schwachgezeichnete Figur zeigt die folgende Galoppstellung.

2) G., Galoppade, Hopser, Rutscher, ein um 1824 aufgekommener Rundtanz von sehr schneller, springender Bewegung in $^2/_4$-Takt.



Galopp aus »Die Wiener in Berlin«, Posse mit Gesang von C. Blum (1825).

Galoppierende Schwindsucht, Form der Tuberkulose, bei der die Zerstörung der Lungen sehr rasch fortschreitet und bald zum Tod führt.

Galoschen [frz. galoches] *w*, Überschuhe (Gummischuhe) zum Überziehen als Schutz der Schuhe und Stiefel gegen Schmutz und Nässe.

Galoschensprache, Bezeichnung der Gaunersprache, →Kalochensprache.

Galoubet [*gălubē*, frz.], kleine provenzalische Schnabelflöte mit 3 Grifflöchern.

Galston [*gălstn*], Stadt in der schottischen Gfsch. Ayr, 8 km östl. von Kilmarnock, am Irvine, hat (1921) 4977 E., Kohlengruben, Kalkwerke, Woll- und Eisenwarenfabriken.

Galstrig, norddeutsch: faulschmeckend, ranzig.

Galswintha, Galaswinth, Gailswintha, Galsuintha, Tochter eines span. Westgotenkönigs, wurde 567 dem Frankenkönig Chilperich I. von Neustrien vermählt, aber um der Buhlerin →Fredegunde willen verdrängt und ermordet. Ihre Schwester →Brunhilde (2) eröffnete daraufhin einen lang dauernden Blutrachekrieg.

Galsworthy [*gąlsüördhi*], John, engl. Schriftsteller, *Coombe (Surrey) 14. Aug. 1867, war Advokat, reiste viel, lebt in Hampstead. G. gehört zu den fruchtbarsten Erzählern und Dramatikern Englands. Er begann als Novellist 1898; seine Frühromane »Jocelyn« (1898), »The island Pharisees« (1904; deutsch 1916) wurden erst beachtet, als er den Kastengeist des höheren Bürgertums gesellschaftspsychologisch und sinnbildlich in »The man of property« (1906; deutsch »Der reiche Mann«, 1910) darstellte. G. gestaltet hier den Gegensatz von altem Herkommen und sozialer Ungebundenheit, ersteres im Forsytetyp festgelegt, der dann bes. ausgeprägt ist in »The Forsyte Saga« (3 Romane und 2 No-

vellen, 1922 gesammelt; deutsch 1925) und deren familiengeschichtl. Fortsetzungen (zusammengefaßt u. d. T. »A modern comedy«): »The white monkey« (1924; deutsch 1925), »The silver spoon« (1926; deutsch 1927) und »The swan song« (1928; deutsch 1928), wenn auch mit Schwächung der knorrigen Art. Gesellschaftsethik, Seelentragödien und schicksalsbetonende Naturbeschreibung zeigen in gleicher Verinnerlichung: »The country house« (1907; deutsch »Das Herrenhaus«, 1913), »The patrician« (1911), »Fraternity« (1909; deutsch »Weltbrüder«, 1911), »The dark flower« (1913; deutsch 1922), viele Kleingeschichten (gesammelt als »The caravan«, 1925), feinsinnige Essays (»A commentary«, 1908). Abgeklärter Sozialkritiker ist G. auch in seinen daheim und in Deutschland vielgespielten ernsten Dramen: »The silver box« (1906; deutsch »Der Zigarrenkasten«, 1909), »Strife« (1909), »Justice« (1910; deutsch 1913), »Loyalties« (1922; deutsch »Die Gesellschaft«, 1926) sowie in seinen Komödien »The family man« (1921), »Windows« (1922; deutsch 1924), »Escape« (1926). Eine Sammlung seiner Werke bietet die »Manaton edition« (bisher 25 Bde., 1922—29).

John Galsworthy.

Kaye-Smith: John G. (1916); Steinermayr: John G. (in der Anglia, n. F. Bd. 37, 1925); Schalit: John G. (1928). — **Bibliographie.** Marrot: Bibliography of the works of J. G. (1928).

Galt, gelber, ansteckende, durch Streptokokken verursachte Euterentzündung der Kühe und Ziegen, gekennzeichnet durch Absonderung eines gelben, eiterartigen Sekrets mit der Milch, das sich in Form eines Bodensatzes absetzt. Der G. ist durch unvorsichtiges Melken leicht übertragbar. Er ist z. B. die wirtschaftlich wichtigste Euterseuche. Kühe, die an G. erkrankt sind, sind sofort von den andern abzusondern und durch besondere Melker zu melken; die krankhaft veränderte Milch ist nur als Tierfutter in gekochtem Zustand zu verwerten. Tiere, die auf mehr als zwei Strichen erkrankt sind, sind trocken zu stellen. Im übrigen Behandlung durch häufiges Ausmelken und Anwendung eines Impfstoffes (Vakzine), der aus den krankheiterregenden Streptokokken hergestellt wird.

Galt [gɔ̂lt], Stadt in der kanad. Prov. Ontario, am Grand River (Wasserkraftanlagen), 40 km westnordwestl. von Hamilton, Bahnknoten inmitten eines gut angebauten Bezirkes, hat (1921) 13220 E., bedeutende Industrie (Maschinenbau, Seidenweberei, Strickwaren, Seifenfabriken, Messererzeugung).

Galt [gɔ̂lt], John, schott. Schriftsteller, *Irvine (Ayr) 2. Mai 1779, † Greenock 11. April 1839, reiste als Handelsagent viel in Europa und Amerika. Er schrieb die Biographien »Cardinal Wolsey« (1812), »Lord Byron« (1831), ferner »Poems« (1838), histor.-romant. Romane, z. T. schott. Färbung, und ist berühmt durch seine oft humorist. Novellen aus der schott. Provinzwelt »Annals of the parish« (1821; neu herausgegeben 1928), »The provost« (1822). »Works«, hg. v. Meldrum (1895—99, mit Biographie), »Autobiography of J. G.« (1833).

Sir G. Douglas: The Blackwood group (1897).

Galtgarben, Berg in Ostpreußen (Karte 39, E 2), der höchste Punkt des Samlandes (110 m).

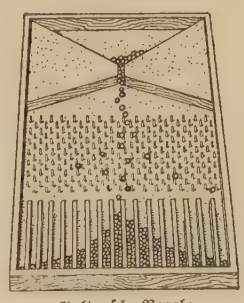
Galton [gɔ̂ltn], Sir (seit 1909) Francis, engl. Reisender und Naturforscher, der Begründer der Eugenik, *Birmingham 16. Febr. 1822, † London 17. Jan. 1911. Er bereiste schon zwischen seinen Studien den Orient und Südeuropa, nachher Ägypten, Syrien, den Sudan und machte 1851 eine Forschungsreise nach Südwestafrika bis zum Ngamisee (»Narrative of an explorer in tropical South Africa«, 1853; deutsche Ausg. 1854, n. engl. Ausg. 1890). Dann regte ihn das Werk seines Vetters Charles Darwin über die Entstehung der Arten zu ähnl. Studien an, die 1869 sein bekanntestes Werk, »Hereditary genius, its laws and consequences« zeitigten (2. Aufl. 1892; deutsche Ausg. 1910), das bedeutsame Grundlagen für die Vererbungslehre schuf (→ Galtonsche Regel). Weitere Arbeiten behandelten soziologische Fragen und die Frage der Fortpflanzung der Begabten (»Inquiry into human faculty and its development«, 1883; »Natural inheritance«, 1889). Durch diese Schriften wurde G. zum Begründer der Eugenik, und als Folge seiner Anregungen wurde in London das erste Institut für Eugenik gegründet. G. führte außerdem die Untersuchung von Fingerabdrücken ein, dann die von »Composite Portraits« (von photogr. Aufnahmen mehrerer Individuen auf die gleiche Platte zur Erreichung eines Durchschnittsbildes), entwarf die erste Isochronenkarte u. a. m. Er schrieb eine Selbstbiographie u. d. T. »Memories of my life« (1908).

Pearson: The life, letters and labours of F. G. (2 Bde., Cambridge 1914—24).

Galtonia candicans; a Fruchtknotenquerschnitt, b junge Frucht. (Hauptbilder 1/3 nat. Gr.)

Galtonia, Galtonie, Pflanzengatt. der Fam. Liliazeen; südafrik. Zwiebelgewächse, mit großen, weißen, hängenden Blüten in aufrecht-traubiger Anordnung. Von ihren 2 bekannten Arten wird G. (Hyacinthus) candicans häufig als Gartenzierpflanze kultiviert. Die Knollen sind vor strenger Kälte zu schützen.

Galtonpfeife [gɔ̂ltn-, nach Francis → Galton], kleinste, sehr genau auf einen bestimmten hohen Ton regulierbare Pfeife, die zur Bestimmung der oberen Hörgrenze Verwendung findet.



Galtonsche Regel: Zufallsapparat zur Erzeugung der Galtonschen Kurve.

Galtonsche Regel [gɔ̂ltn-], von Francis → Galton aufgestellte Vererbungsregel, die besagt, daß die Abweichungen der Individuen einer Art von dem normalen Artcharakter jedesmal um einen Mittelwert schwanken. Häuft man z. B. von einer größeren Anzahl Bohnen ihrer Größe nach aufrechte Säulen, so ergibt die Verbindungslinie der oberen Enden der Säulen eine **Galtonsche Kurve.**

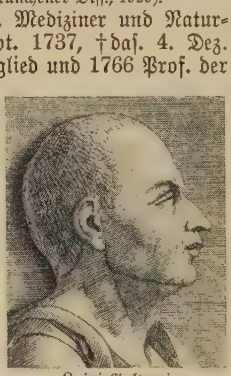
Die meisten Bohnen werden eine mittlere Größe aufweisen. Ganz große und ganz kleine Bohnen finden sich nur wenige. Diese Erscheinung hängt mit dem Zufall zusammen, denn extrem günstige und extrem ungünstige Verhältnisse finden sich seltener als mittlere. Man bezeichnet daher die Galtonsche Kurve auch als **Zufallskurve.**

Galtscha, kleines Volk im westl. Pamir, Rest einer mit Ariern nur wenig durchsetzten Urbevölkerung. (→Siahposch, →Muk, →Tadschik.)

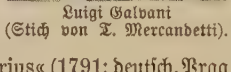
Galuppi, Baldassare, mit dem Beinamen **Buranello,** ital. Komponist, *Burano (Insel bei Venedig) 18. Okt. 1706, †Venedig 3. Jan. 1785, Schüler Lottis, ging als bereits anerkannter Opernkomponist 1741 nach London, 1743 nach Petersburg und wurde 1748 Kapellmeister an der Markuskirche in Venedig. Er komponierte 112 meist komische Opern, drei dramat. Kantaten, 20 Oratorien und andere Kirchenwerke und 12 Klaviersonaten. G. ist im 18. Jahrh. der bedeutendste ital. Vertreter der außerneapolit. Opera buffa, die er mit venezian.-volkstüml. drastischem Humor, vielseitiger Rhythmik und reichem Aufbau der Finali wirksam ausgestaltete. Von größerer Bedeutung als seine Kirchenwerke sind seine Klaviersonaten (drei gab E. Pauer, alle 12 G. Benvenuti heraus).

A. Wotquenne: Baldassare G. (Brüssel 1902); Jahn-Abert: Mozart, Bd. 1 (6. Aufl. 1923); Felix Raabe: Baldassare G. als Instrumentalkomponist (Münchener Diss., 1929).

Galvani, Luigi, ital. Mediziner und Naturforscher, *Bologna 9. Sept. 1737, †das. 4. Dez. 1798. G. wurde 1765 Mitglied und 1766 Prof. der Anatomie des Institutes von Bologna sowie 1782 Prof. der Geburtshilfe. Gleichzeitig war er seit 1775 Prof. der prakt. Anatomie an der dortigen Universität. Am 6. Nov. 1780 entdeckte er im sog. Froschschenkelversuch (→Galvanische Elektrizität) eine vollkommen neue Seite der elektrischen Erscheinungen. Diese Entdeckung veröffentlichte er in der Schrift: »De viribus electricitatis in motu musculari commentarius« (1791; deutsch, Prag 1793; neu hg. als Bd. 52 in Ostwalds Klassikern der exakten Naturwissenschaften). Seine physikal. und anatom. Arbeiten erschienen u. d. T. »Opere edite ed inedite del Prof. L. G.« (1841).



Luigi Galvani (Stich von T. Mercandetti).



Albert: Éloges de Spallanzani, de G., de Roussel et de Bichat (1806).

Galvanisation, Behandlung mit dem galvanischen Strom, →Elektrotherapie.

Galvanische Elektrizität, Galvanismus, Elektrizität, die durch chem. Wirkung zwischen Metall und einem Leiter zweiter Klasse entsteht. Werden zwei verschiedene Metalle in einen Leiter zweiter Klasse getaucht, so zeigen die beiden Metalle eine Spannungsdifferenz. Bei metallischer Verbindung der beiden Metalle durch einen Draht fließt ein dauernder Strom von G. E. Über die Entstehung der G. E. durch chem. Prozesse →Elemente, elektrische. Die Bezeichnung G. E. geht zurück auf →Galvani; dieser beobachtete Zuckungen an präparierten Froschschenkeln, wenn er zwei verschiedene Metalle miteinander verband und mit dem einen den Schenkel, mit dem andern den Nerv berührte. Die Erklärung dieses Effektes, des sog. **Galvanischen Versuches,** führte er durch Annahme einer tier. Elektrizität. →Volta zeigte jedoch, daß die Elektrizitätsquelle nicht im tier. Körper, sondern an der Berührungsstelle der beiden Metalle zu suchen ist. Er wies nach, daß zwei verschiedene Metallplatten bei Berührung ungleichnamig elektrisch geladen werden, glaubte aber, daß durch die Berührung der Metalle die Ladungen zustande kämen.

Diese Voltasche Metallkontakttheorie wurde durch Versuche von Brown und Greinacher widerlegt. Brown zeigte, daß der Voltaeffekt verschwindet, wenn die beiden sich berührenden Metalle vorher auf 145° in Öl erhitzt wurden. Greinacher wies nach, daß die Metalle keine Ladung zeigen, wenn sie sorgfältig im Vakuum durch Phosphorpentoxyd getrocknet wurden. Diese Versuche erwiesen, daß die festgestellte Elektrizität keine Berührungselektrizität war, sondern daß eine Feuchtigkeitsschicht erforderlich ist für das Auftreten der Ladungen. An Stelle der Kontakttheorie trat die chem. Theorie, die die Anwesenheit eines Leiters zweiter Klasse fordert und als Quelle der Elektrizität einen chem. Prozeß anspricht.

Galvanische Elemente, →Elemente, elektrische.

Galvanischer Versuch, →Galvanische Elektrizität.

Galvanisches Bad, ein gewöhnl. Süßwasserwannenbad von etwa 35° C, durch das elektrischer Gleichstrom geleitet wird (→Bad A II).

Galvaniseur [*-wänisör*, frz.], Handwerker oder angelernter Arbeiter in der Metallindustrie, dessen Aufgabe ist, metallene Gegenstände mit dünnen Überzügen eines andern Metalles (z. B. Eisen mit Messing) auf elektrochem. Wege zu überziehen. Er hat im wesentlichen die Flüssigkeiten (Bäder), die den Metallüberzug aufgelöst enthalten, anzusetzen, den Gegenstand vorzubereiten, die Bildung des Niederschlags zu beobachten und den aus dem Bade genommenen Gegenstand sachgemäß zu reinigen. In handwerklichen Betrieben muß er in der Regel außerdem das Polieren, Schleifen und Lackieren der Oberflächen beherrschen; in industriellen Betrieben werden diese Arbeiten in der Regel durch besondere Spezialarbeiter (Polierer, Schleifer, Lackierer) ausgeführt.

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Mittelkräftiger Körperbau, gutes Seh- und Farbenunterscheidungsvermögen, Verständnis für einfache chem. und elektrische Vorgänge. Leicht reizbare Haut und Augen machen berufsuntauglich.

Berufsausbildung. Für Handwerkslehre gute abgeschlossene Volksschulbildung erforderlich. Ausbildung entweder im handwerklichen Lehrverhältnis von meist 4 Jahren Dauer oder Anlernung in einem Fabrikbetrieb (in der Regel nicht Jugendliche) von verschiedener Zeitlänge. Fortbildungsmöglichkeiten auf Lehranstalten für Chemie. Bei handwerkl. Ausbildung Ablegung der Meisterprüfung möglich.

Berufsaussichten. Beschäftigung im Arbeitsverhältnis in Handwerks- und Industriebetrieben, in letzteren überwiegend. Lohn tariflich geregelt. Aufstiegsmöglichkeiten in gehobene Stellungen (Werkmeister). Selbständigmachung selten.

Berufsorganisationen. Öffentlich-rechtliche: Innungen, Handwerks- und Gewerbekammern. Wirtschaftliche Vereinigungen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer in der Metallindustrie.

Berufsstatistik. In Deutschland waren 1925 als G. 8721 Personen, davon 1060 weibliche, in abhängiger Stellung berufstätig.

Galvanisieren, mit dem galvanischen Strom behandeln, →Elektrotherapie, →Galvanotechnik.

Galvanisiertes Eisen, verzinktes Eisen, →Verzinken.

Galvanisiertes Silber, oxydiertes Silber, →Metallfärbung.

Galvanismus, →Galvanische Elektrizität.

Galvanit, Handelsbezeichnung für metallsalzhaltige Masse, zum Putzen von Metallen und zum Plattieren durch Anreiben mit feuchtem Tuch.

Galvano, eine Kopie einer Druckplatte, →Galvanoplastik.

Galvanochromie, Metallochromie, die galvan. Färbung von Metallen. Das Verfahren beruht auf der elektrochem. Ausscheidung sehr dünner Schichten von Oxyden auf blanken Metallen, die an dem positiven Pol einer schwachen Batterie befestigt sind und in eine entsprechende Lösung tauchen, während der negative Pol in derselben Flüssigkeit in einem Abstande vom positiven Pol eingesteckt ist. Der zu färbende Gegenstand wird als Anode oder Kathode in ein geeignetes Metallbad eingehängt und der Stromkreis geschlossen.

Lippmann: Metallfärbung (6. Aufl. 1919); Buchner: Metallfärbung (6. Aufl. 1920).

Galvanofaradisation, kombinierte Anwendung von Galvanisation und Faradisation. Zur Behandlung von Lähmungen, von Ischias u. a.

Galvanoglas, Bezeichnung für solches Glas, dessen Oberfläche durch Versilbern u. dgl. elektrisch leitend gemacht ist. Durch Einwirkung elektrischer Ströme in Metallsalzbädern kann dann der aus G. bestehende Gegenstand verziert oder für die weitere Bearbeitung vorbereitet werden.

Galvanographie, von F. von Kobell um 1840 erfundenes Verfahren, Tiefdruckplatten dadurch herzustellen, daß man die Zeichnung auf eine versilberte Metallplatte pastos malt, dann mit Graphit einstäubt und nun verkupfert. Überall da, wo der Silbergrund frei gelassen wird, druckt die Platte weiß.

Galvanokaustik [von grch. kaustikos 'brennend'], 1) in der Chirurgie die Verwendung der durch den galvanischen Strom erzeugten Glühhitze zu Heilzwecken. Nachdem Mitte des 19. Jahrh. der glühende Platindraht vereinzelt in der Chirurgie Anwendung gefunden hatte, wurde das Verfahren der G. von Middeldorpf in Breslau (1853) durch Erfindung zweckentsprechender Instrumente in die allgemeine Praxis eingeführt. Am häufigsten werden jetzt verwendet: das galvanokaustische Messer, ein messerartiger Platindraht, der Porzellanbrenner, ein mit Platindraht umwickelter Porzellankolben, und die galvanische Schlinge, eine dünne Platinschlinge, die um das abzutragende Gewebe herumgelegt, zugezogen und dann durch den hindurchgeschickten Strom zum Glühen gebracht wird. Die Vorteile der G. bestehen darin, daß man außerordentlich hohe Hitzegrade auf eng umschriebene, kleine Körperbezirke einwirken lassen kann, ohne das umgebende Gewebe zu schädigen, daß man mit zweckentsprechend konstruierten Instrumenten in sonst schwer zugänglichen Körperhöhlen operieren kann und daß die Blutung bei der Operation nur sehr gering ist. Wird doch die Glühhitze auch als Blutstillungsmittel seit alters her benutzt. Die G. hat sich daher bes. bewährt in der Chirurgie der Nase mit ihren Nebenhöhlen, des Kehlkopfes, der Blasen- und Mastdarmgeschwülste. In neuester Zeit werden an Stelle der G. vielfach der Hochfrequenzstrom (→Thermopenetration) und der Benzin-Thermokauter angewandt.

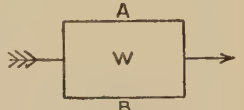
Middeldorpf: Die G. (1854); Kowarschik: Die Diathermie (6. Aufl. 1928).

2) In der Graphik ein Verfahren, radierte Kupferplatten durch den galvanischen Strom vertieft zu ätzen. Die Kupferplatte wird mit Ätzgrund versehen, radiert und im Kupferbad mit dem positiven Pol einer Batterie verbunden, worauf die Ätzung beginnt. Es wird gegenüber der gewöhnl. Ätzung einer Radierung eine größere Tiefenwirkung erzielt und eine seitliche Ausbreitung des Ätzvorgangs vermieden.

Galvanokauter, Apparat zur Ausführung der →Galvanokaustik.

Galvanolack, ein Bronzelack als Ersatz für galvanische Überzüge.

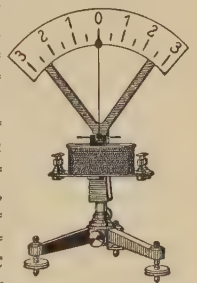
Galvanomagnetische Effekte, Potentialdifferenzen, die durch Wirkung eines Magnetfeldes in einem Leiter erzeugt werden, der von einem elektrischen Strom durchflossen wird. Stehen die magnet. Kraftlinien senkrecht zur Richtung der elektrischen Strömung, so liegen diese Potentialdifferenzen sowohl parallel als auch senkrecht zur Strömungsrichtung. Demnach ist zwischen Longitudinal- und Transversaleffekten zu unterscheiden.



Galvanomagnetische Effekte; W Wismutplatte.

Wird eine Leiterfläche (Wismutplatte) in der gezeichneten Richtung von einem elektrischen Strom durchflossen (Abb.), und stehen magnet. Kraftlinien senkrecht auf der Leiterfläche, so ist zu beobachten: a) **Halleffekt:** zwischen *A* und *B* wird eine (transversale) Potentialdifferenz festgestellt. b) **Ettingshauseneffekt:** zwischen *A* und *B* tritt eine (transversale) Temperaturdifferenz auf. c) **Longitudinaler Halleffekt:** in der Strömungsrichtung tritt eine Potentialdifferenz auf, d. h. es wird eine Widerstandsänderung beobachtet. d) Eine longitudinale Temperaturdifferenz. Die Theorie dieser Effekte ist noch nicht abgeschlossen.

Galvanometer, ein Instrument zum Nachweis und zur Messung geringer elektrischer Stromstärken. Die einfachste Bauart ist das **Nadelgalvanometer.** Es besteht aus einer Spule hoher Windungszahl, in der eine Magnetnadel frei schwingt. Durch die Wechselwirkung zwischen dem elektrischen und magnet. Felde entsteht eine ablenkende Kraft, die die Magnetnadel verdreht. Der Ausschlagwinkel ist gleich dem ablenkenden Moment des Stromes, geteilt durch die Direktionskraft der Nadel. Die Ablenkung kann an einer Skala abgelesen werden. **Drehspulengalvanometer** sind wie die Drehspuleninstrumente gebaut und arbeiten nach dem gleichen Prinzip (→Drehspulinstrumente). Eine besonders hochempfindliche Bauart ist das **Saitengalvanometer.** Es besteht aus zwei Elektromagneten mit aufgesetzten Polschuhen, zwischen denen ein feiner Faden aus Blattaluminium, Platin- oder Phosphorbronzedraht ausgespannt ist. Die Ablenkung des Fadens wird durch einen Lichtstrahl, der auf den Faden fällt, auf einen Schirm projiziert. Empfindlichkeit: $3 \cdot 10^{-7}$ bis $7 \cdot 10^{-9}$ Ampere. **Aperiodische G.** sind solche G., bei denen der Zeiger infolge guter Dämpfung ohne Schwingungen in die Ruhelage zurückkehrt; **ballistische G.** sind G., die infolge kleiner Dämpfung zur Messung kurzer Stromstöße geeignet sind.



Galvanometer.

Galvanoplastik [nach Luigi →Galvani und dem grch. plassein 'gestalten'], **Elektroplastik,** Verfahren,

Gegenstände (z. B. von Holz, Gips, Wachs) galvanisch mit Metall zu überziehen, um ihnen ein besseres Aussehen und größere Haltbarkeit zu erteilen, bes. aber um Kopien herzustellen, so z. B. von Münzen, Schmuckgegenständen u. dgl., indem man von diesen Abdrücke in Gips anfertigt und auf ihnen so lange Kupfer, Nickel, Silber oder Gold niederschlägt, bis man einen genügend starken Überzug gewonnen hat. Auf gleiche Weise werden Kopien von Druckplatten **(Galvanos)** hergestellt, die man zum Drucken benutzt unter Schonung der Originale. Druckplatten, die galvanisch vervielfältigt werden sollen, prägt man in Wachs, Weichblei (Albert-Fischer-Verfahren) oder in Zelluloid (Schriftformen) ab. Der galvanische Niederschlag kann in einem Kupfer-, Nickel- oder Stahlbad erfolgen. Das so gewonnene Metallhäutchen wird dann mit Weichblei hintergossen. Die techn. Anwendung der G. stammt von Jacobi (1837). (→Galvanotechnik.)

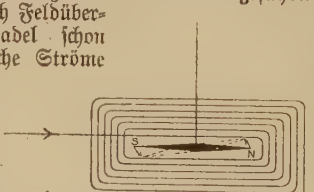
Steinach und Buchner: Die galvanischen Metallniederschläge (4. Aufl. mit Nachtrag, 1923—29); Jul. Weiß: Die Galvanoplastik (6. Aufl. 1924); Pfanhauser: Die elektrolyt. Metallniederschläge (7. Aufl. 1928); Schlötter und Lipp: Galvanoplastik (o. J.).

Galvanopunktur, →Akupunktur.

Galvanoskop, ein Apparat zum Nachweis eines elektrischen Stromes. Ein G. enthält eine waagerecht drehbare Magnetnadel, die aus ihrer erdmagnetisch vorgeschriebenen Richtung durch das Magnetfeld des Stromes abgelenkt wird. Die Abb. 1 zeigt ein G. einfachster Konstruktion. Der Kupferbügel des G. wird in den stromdurchflossenen Leiter eingeschaltet; dann wird nach der Ampereschen Schwimmregel (→Elektromagnetismus) die Magnetnadel aus der Ruhelage gedreht.

Galvanoskop einfachster Bauart.

Zum Nachweis von sehr schwachen Strömen wird ein Multiplikator verwendet, d. h. der Strom wird in mehrfachen Windungen um die Nadel geführt. Hierbei wird durch Feldüberlagerung die Nadel schon durch sehr schwache Ströme zum Ausschlag gezwungen. Abb. 2 zeigt einen Multiplikator mit der Magnetnadel, die an einem Kokonfaden aufgehängt ist. Auch durch Anwendung eines →Astatischen Nadelpaares kann die Empfindlichkeit des Multiplikators erhöht werden.



Galvanoskop: Multiplikator.

Ein sehr häufig verwendetes G. ist das Spiegelgalvanoskop, bei welchem an der Drehachse der Magnetnadel ein Spiegel angebracht ist, auf den ein Lichtstrahl geworfen wird. Dreht sich die Nadel um einen Winkel, dann wird der reflektierte Strahl um den doppelten Betrag gedreht. Fällt der reflektierte Strahl auf eine Skala, so können selbst sehr geringe Nadelausschläge deutlich sichtbar gemacht werden.

Dient ein G. nicht nur zum Nachweis, sondern auch zur Messung elektrischer Ströme, so wird es →Galvanometer genannt.

Galvanostegie [von grch. stegein 'bedecken'], ein Verfahren zur Herstellung dünner galvanischer Niederschläge auf metallischen Gegenständen. Die zu überziehenden Gegenstände, z. B. Löffel, werden zusammen in die Lösung eines Metallsalzes getaucht und mit dem negativen Pol der Batterie verbunden. Als positive Elektrode steht in der Mitte des runden Gefäßes ein zylinderförmiges Metallblech, z. B. Silber, wenn alle Gegenstände versilbert werden sollen. Die als negative Elektrode dienenden Gegenstände überziehen sich dann mit einer Schicht dieses Metalls, die sich genau der Form der Gegenstände anschließt und um so dicker wird, je länger man den Strom durchfließen läßt. Die Gefäße bestehen aus emailliertem Gußeisen oder Steinzeug; aus Holz hergestellte Gefäße werden innen mit Blei ausgeschlagen oder mit Pech bestrichen.

Galvanotaxis, →Galvanotropismus.

Galvanotechnik, die Herstellung von metallischen Niederschlägen auf Metallen und Gegenständen aller Art mit Hilfe des elektrischen Stromes durch →Elektrolyse. Sie umfaßt zwei Gebiete: die →Galvanostegie und die →Galvanoplastik. Das Verfahren ist in allen Fällen prinzipiell das gleiche: die zu behandelnden Gegenstände werden in ein Gefäß aus Holz oder Steinzeug, das die betreffende Metallsalzlösung enthält, gehängt und mit dem negativen Pol der Stromquelle verbunden. Als Anode dient eine Platte aus dem Material des niederzuschlagenden Metalls. Hierauf wird der Strom eingeschaltet. Die Dicke der sich nunmehr bildenden Schicht hängt von der Stromstärke und von der Zeit ab. Beim Einhängen der Gegenstände in das galvanische Bad ist darauf zu achten, daß die Gegenstände parallel zur Anode stehen, damit sich alle Stellen gleichmäßig mit dem Niederschlag überziehen. Die zu überziehenden Gegenstände müssen vorher mit einer Bürste gereinigt und durch Eintauchen in Benzin, Äther, Tetrakohlenstoff oder heiße alkalische Lauge von dem anhaftenden Fett und Oxyden befreit werden. Daraufhin werden die Gegenstände in reinem Wasser mehrmals gut abgespült. Da sie nach der chem. Reinigung nicht wieder berührt werden dürfen, weil sich ja sonst wieder Spuren organ. Substanzen absetzen würden, die die Bildung zusammenhängender Schichten stören würden, sind sie vorher mit passenden Handhaben, z. B. Drahthaken, zu versehen. Als Lösungsmittel für die Chemikalien der galvanischen Bäder kommt nur destilliertes Wasser oder Regenwasser in Frage. Die Temperatur des Bades soll 15—20° C betragen. Als Stromquelle dienen galvanische Elemente (nur bei ganz kleinen Anlagen), Akkumulatoren oder Gleichstrommaschinen von niedriger Spannung. Der Strombedarf hängt von der Art des Bades und von der Fläche der zu überziehenden Gegenstände ab.

1805 hatte Brugnatelli silberne Münzen galvanisch vergoldet, 1840 gelang es de la Rive, Kupfer und Messing zu vergolden, aber erst dem Franzosen de Ruolz war der Erfolg beschieden, das Verfahren zu verallgemeinern. 1844 wurde die Industrie der Neusilberwaren gegründet.

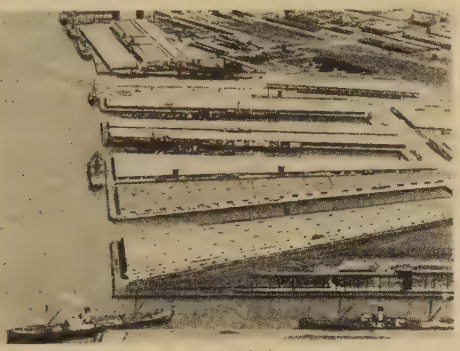
Pfanhauser: Die elektrolyt. Metallniederschläge. Lehrbuch der G. (7. Aufl. 1928); D. Schlötter und C. Lipp: Galvanoplastik (o. J.).

Galvanotherapie, svw. Galvanisation (→Elektrotherapie).

Galvanotropismus, Galvanotaxis, die Einstellung der Tiere und Pflanzen nach dem elektrischen Strom. Frei bewegliche Lebewesen, wie z. B. Pantoffeltierchen, Kaulquappen usw., schwimmen dann nach der einen oder andern Elektrode zu (**kathodische Galvanotaxis** bei Pantoffeltierchen, **anodische Galvanotaxis** bei gewissen Geißeltierchen), oder sie stellen sich senkrecht zwischen beiden Polen ein (**transversale Galvanotaxis** mancher Wimperinfusorien). Festgewach-

sene Tiere, wie manche Polypen, drehen sich mit ihrem beweglichen Ende in bestimmte Richtung.

Galveston [gälwĭßtn], Stadt im Staate Texas der Ver.St.v.A., auf einer schmalen, 47 km langen Nehrungsinsel vor der auf 9 m vertieften Einfahrt in die Bucht von G. (Karte 99, D 5), durch eine 3,2 km lange Brücke mit dem Festland verbunden, hat (1920) 44255 E. (22% Farbige). G. ist Sitz eines kath. Bischofs und der mediz. Fakultät der



Galveston: Teil der Hafenanlagen.

Staatsuniversität, Endpunkt mehrerer Bahnlinien und wichtiger Ausfuhrhafen für Baumwolle, Weizen und Weizenmehl. Außerdem werden hauptsächlich ausgeführt Baumwollsamenöl und Ölkuchen, Schwefel, Reis, Holz, Häute, Wolle. Die Einfuhr besteht in Erdöl aus Mexiko und Rohzucker aus Cuba. Der Hafenverkehr ist durch die Entwicklung des Hafens von Houston in den letzten Jahren stark zurückgegangen (Ausfuhr 1921: 3,4, 1929: 1,9 Mill. t; Einfuhr 1921: 2, 1929: 0,4 Mill. t). G. hat bedeutende Packleinenfabrik, Müllerei, Schwimmdock, deutsches Konsulat, Baumwollbörse, Flugverbindung mit Chicago.

Hannemann: Die Seehäfen von Texas (in den Frankfurter Geogr. Heften, 1928).

Gálvez de Montalvo, Luis, span. Dichter, *Guadalajara um 1549, †Sizilien um 1591 als Mönch. Er verfaßte den Schäferroman »El pastor de Filida« (1582), der in der Verfeinerung seines Stils und seiner Charaktere einen Höhepunkt der Gattung bedeutet. Neuausg. in der »Nueva Biblioteca de autores españoles«, Bd. 7.

Galway [gɔ́lwē], irisch **Gaillim,** 1) die südlichste Grafschaft der Prov. Connaught im Irischen Freistaat, 5940 qkm groß mit (1926) 169311 E. (28 auf 1 qkm) gegen 444198 im Jahre 1841. Die Küste bildet zahlreiche Buchten, unter denen die **Galwaybai,** 35 km lang, bis 20 km breit, durch die vorgelagerten Araninseln gegen Westwinde geschützt wird, sonst guter Häfen aber entbehrt. Das Innere wird durch den Lough Corrib und Lough Mask in einen gebirgigen und einen flachen Teil zerlegt. Ersterer umfaßt in der Hauptsache die Landschaft **Connemara** (d. h. 'Land der Baien') und erreicht im Twelve Pins 730 m Höhe. Der flache Teil wird vom Clare und seinen Zuflüssen und den l. Nebenflüssen des Suck und des Shannon gut bewässert und ist reich an guten Viehweiden und fruchtbarem Ackerboden. Von sonstigen Bodenschätzen ist nur der vortreffliche Marmor in Connemara zu nennen.

Dick: Highways and byways in Galloway and Carrick (1925).

2) Hauptstadt der irischen Gfsch. G. im N der Bai von G. an der Mündung des Corrib gelegen (Karte 64, B 4), hat (1926) 14223 E., enge und schmutzige Altstadt, ist Sitz eines kath. Bischofs, hat mehrere Kirchen, darunter die got. St.-Nikolaus-Kirche von 1320, eine Anzahl Klöster, eine Lateinschule (Erasmus Smith's College) und eine Abteilung der Queen's Universität aus Dublin, auf der die Vorlesungen z. T. in gälischer Sprache abgehalten werden. Die Industrie beschränkt sich hauptsächlich auf Brennereien und Braereien. Der Handel ist auf die Ausfuhr von Landesprodukten beschränkt. Versuche, G. zum Ausgangspunkt des irischen Handels, vor allem des Personenverkehrs mit Nordamerika zu machen, sind mißglückt.

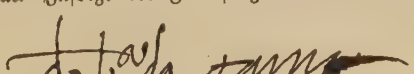
Galziekte, die →Gallenseuche.

Gama, 1) José Basilio da, brasil. Dichter, *São José d'El-Rey (Minas Geraes) Dez. 1741, †Lissabon 31. Juli 1795, schilderte mit jesuitenfeindlicher Tendenz in dem anmutigen Epos »Uruguay« (1769), einem Vorläufer des literar. »Indianismus«, den portug.-span. Feldzug zur Vertreibung der Guarani-Indianer aus ihren Jesuiten-Reduktionen in Rio Grande do Sul.

José Veríssimo: Obras poeticas de José Basilio da Gama (o. J.).

2) Vasco da, Graf (1503) von **Vidigueira,** portugiesischer Seefahrer, *Sines (Prov. Alemtejo) 1469, †Cochin (Ostindien) 24. Dez. 1524, wurde von König Manuel von Portugal ausgeschickt, um den seit fast 100 Jahren gesuchten Seeweg nach Ostindien zu finden. Mit zwei Dreimastern und einem Frachtschiff verließ er 8. Juli 1497 den Hafen Rastello bei Lissabon und umsegelte 22. Nov. das Kap der Guten Hoffnung. Am 25. Dez. war er an der Ostküste Afrikas bis 30° s. Br. vorgedrungen und gab zur Erinnerung an diesen Tag dieser Küste den Namen Terra natalis (heute Natal). In der Bai von Moçambique traf er aus Ostindien stammende Schiffe, gelangte über Mombassa 14. April 1498 nach Melinde und trat von hier 24. April mit einem Lotsen aus Gujarat die Fahrt über den Ind. Ozean an. Vom Südwestmonsun begünstigt, erreichte G. 20. Mai die vorderindische Küste bei Calicut. Infolge der Feindseligkeiten der Araber

Vasco da Gama (Gemälde von Gregorio Lopes, um 1524; Lissabon, Museu Nacional de Arte Antiga).



gelang es nicht, eine portug. Niederlassung zu gründen. Am 8. Okt. wurde die Rückreise angetreten, 7. Jan. 1499 Melinde, 20. Febr. das Kap der Guten Hoffnung erreicht, und im September landete G. wieder in Portugal. 1502—03 wiederholte er die inzwischen auch von →Cabral (2) ausgeführte Reise, wobei er in Sofala und Moçambique Festungen und Faktoreien gründete und mit reicher, auf 13 Schiffen verstauter Ladung zurückkehrte. 1503 in den Grafenstand erhoben, wurde er 1524 als Vizekönig ein drittes Mal nach Ostindien entsandt, wo inzwischen zahlreiche Plätze in portug. Hand gelangt waren und in regelmäßigem Handelsverkehr mit Portugal standen. Er setzte zahlreiche eigenmächtige und selbst-

süchtige Beamten ab, starb aber mitten in erfolgreicher Verwaltungstätigkeit. 1539 wurde seine Leiche nach Portugal gebracht und in Vidigueira beigesetzt.

G. war ein zielbewußter, aber gewalttätiger Entdecker, eine echte Konquistadorennatur. Seine Taten hat →Camões in den »Lusiaden« verherrlicht. Durch seine erste Reise wurden die Umrisse Afrikas zuerst im Abendland genauer bekannt und die Natur des früher als Binnenmeer angesehenen Ind. Ozeans festgestellt. Ferner wurde ein nachhaltigerer Austausch der abendländ. Kultur mit der süd- und ostasiatischen angebahnt, die Vormachtstellung der Araber im Levantehandel gebrochen und die Blütezeit Portugals als Kolonialstaat eingeleitet.

The three voyages of Vasco da G. and his viceroyalty (Hakluyt Society, Bd. 42, 1869); Cordeiro: De como e quando foi feito conde Vasco de G. (im Boletim de la Sociedade de geographia de Lisboa, 1892); Hümmerich: Vasco da G. und die Entdeckung des Seewegs nach Ostindien (1898); Teixeira de Aragão: Vasco da G. e a Vidigueira (1898); Ravenstein: A journal of the first voyage of Vasco da G. (Hakluyt Society, Bd. 99, 1898); D. Maria Telles da Gama: Le contre-amiral D. Vasco da G. Sa vie et son œuvre (1902). — **Volkstümlich.** Plischke: Vasco da G. Der Weg nach Ostindien (2. Aufl. 1926).

Gamaliël, ein im 1. und 2. Jahrh. mehrfach vorkommender Name bedeutender jüd. Schriftgelehrten. Einer von ihnen, **G. der Ältere** genannt, war Lehrer des Paulus (Apostelgesch. 22, 3) und spielte bei den ersten Streitigkeiten zwischen dem jüd. Synedrium und der Christengemeinde eine vermittelnde Rolle (Apostelgesch. 5, 34 ff.). Sein um 100 n. Chr. lebender gleichnamiger Enkel stand unter seinen Zeitgenossen in höchstem Ansehen.

Gamander [aus grch. chamaedrȳs 'Zwergeiche', nach der Blattform] *m*, Teucrium, Lippenblütergatt. mit etwa 100 Arten, größtenteils in den Mittelmeerländern. Meist Stauden, Halbsträucher und Kleinsträucher mit lippigen Blüten in zwei bis mehrblütigen Scheinquirlen, die endständig vereinigt sind. In Deutschland wild: Teucrium Scordium (**Lauch-, Knoblauchs-, Wassergamander, Sankt-Peters-Kraut, Knoblauchs-, Läuse-, Sonnenschildkraut, Wasserknoblauch**), eine zottige, hellpurpurrot blühende Staude von Knoblauchsgeruch, bis 0,5 m hoch, mit kriechenden Bodenausläufern und ziemlich dicht stehenden, elliptischen, grob gezähnten Blättern, in fast ganz Europa, im Orient und in Nordafrika auf nassen Wiesen, an Ufern; das grünlichgelb blühende Teucrium Scorodonia (**Salbeigamander, wilder G., Berg-, Waldsalbei, wilder Salbei**), mit großen, herzeiförmigen, kerbig gesägten, gerunzelten Blättern und langen Scheintrauben, am häufigsten in lichten Wäldern; das rot blühende Teucrium chamaedrys (**Frauenbiß, echter G.**), ein niedriger, aromat. Halbstrauch mit grob eingeschnitten-gekerbten (etwas eichenblattähnl.) Blättern, auf trockenem Gelände, in Gebirgsgehölzen; das rot blühende, einjährige Teucrium botrys (**Traubenkraut, Traubengamander**), mit einfach- bis doppelt-fiederspaltigen, unterseits klebrigen Blättern, größtenteils auf kalkreichem Boden; das ebenfalls kalkliebende Teucrium montanum (**Berggamander, Bergpolei, Bergrosmarin, wilder Rosmarin, wilder Lavendel**), ein Zwergstrauch mit liegenden Ästen, sehr schmalen, unten weißfilzigen Blättern und blaßgelben Blüten in Köpfchen, fast nur in Gebirgen auf Felsboden (Alpen, Karpathen, Jura). Das Kraut dieser Arten galt früher als sehr heilkräftig. Der echte G. ist Gartensträuchlein für Felsenanlagen, Rabatten, Beeteinfassungen, Zwerghecken. Auch südeurop. Arten sind altbekannte, in Mitteleuropa kultivierte Zier- und Arzneipflanzen, so Teucrium Marum (**Amber-, Moschus-, Katzenkraut, Katzengamander**), ein grauweißer, stark riechender, purpurrot blühender Kleinstrauch mit dreieckig-eiförmigen, immergrünen Blättchen, die Bestandteil von Niespulver waren (nebst getrockneten Blüten), das ähnl. Teucrium flavum, mit größeren, hellgelben Blüten, und Teucrium Polium (**Poleigamander, Marienkraut**), eng verwandt mit Teucrium montanum, gelblichweiß blühend, spielartenreich, mit entweder weißfilzigem oder rötlichem (bläulichem, gelbem) gekerbten Laub.

Gamander: Teucrium chamaedrys; a Blüte. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

Der nicht zu Teucrium gehörende Gamanderehrenpreis (→Ehrenpreis) heißt im Volksmund auch **falscher G.**

Gamaschen, Kamaschen [frz. gamaches], vom Knöchel meist bis zum Knie reichende überziehstrümpfe aus Wolle, Tuch, Leinen oder Leder; sie bildeten im 18. Jahrh. einen Bestandteil der Uniform. In der Gegenwart sind **Reitgamaschen** aus festem Leder und **Wickelgamaschen** aus bandförmigen Leinen- oder Tuchstreifen gebräuchlich. **Gamaschendienst,** kleinlicher Dienstbetrieb; der Name entstand infolge der Unbequemlichkeit der mit zahlreichen Knöpfen versehenen Militärgamaschen des 18. Jahrh.

Gamasus, Gatt. der →Milben.

Gambara, Veronica, ital. Dichterin, *Pralboino bei Brescia 30. Juni 1485, †Bologna 13. Juni 1550; aus edlem lombard. Geschlecht, erhielt eine gelehrte Erziehung, heiratete 1508 Giberto X., Herrn von Correggio, dessen Tod (1518) sie in vielen Gedichten beklagte. Sonst bildeten Religion und Politik, der sie sich als Herrscherin ganz widmete, den Inhalt ihrer nach dem Vorbild Petrarcas und Bembos geschriebenen »Rime e lettere« (mit biogr. Einl. hg. v. Pia Mestica Chiappetti, 1879). E. Costa veröffentlichte »Sonetti amorosi inediti o rari« (1890), L. Amaduzzi »Lettere inedite« (1889).

Gambe, ital. Viola da gamba ['Knieviole'], Streichinstrument mit 6 Saiten, Vorgänger des Violoncellos. (→Viola.)

Gambela, abessin. Ort am Baro (Karte 92, E 6), seit 1902 an den Anglo-Ägypt. Sudan verpachtet, wichtiger Handelsplatz mit drahtloser Station, Ausgangspunkt einer Autostraße nach Gore.

Gambenstimmen, in der Orgel offene Labialpfeifen von enger Mensur und niedrigem Aufschnitt, haben einen den Streichinstrumenten ähnl. Ton.

Gambenwerk, Gambenklavier, →Streichklavier.

Gambesson [*gãbẽsõ*, frz.], im Mittelalter das unter der Rüstung getragene →Wams.

Gambetta, Léon (eigentlich Napoléon), franz. Staatsmann, *Cahors 3. April 1838, †Ville d'Avray (bei Paris) 31. Dez. 1882, aus einer jüd.-genuesischen Familie, bekämpfte als Advokat (seit 1859) in polit. Prozessen und als radikaler Ab-

geordneter (seit 1869) das Zweite Kaiserreich, stimmte aber am 15. Juli 1870 für die Bewilligung der Kriegskredite. Nach der Kapitulation von Sedan rief er am 4. Sept. in Paris die Republik aus und übernahm in der Regierung der nationalen Verteidigung das Innere. Am 7. Okt. verließ er das eingeschlossene Paris im Luftballon; an der Spitze der Regierungsdelegation in Tours übte er als Kriegsminister tatsächlich die Diktatur aus. Unterstützt durch das organisatorische Talent Freycinets, spannte er alle Kräfte der Provinzen zum Entsatz von Paris an; die Aufstellung der Nordarmee, der Loirearmee und zuletzt der Ostarmee (Bourbaki) war sein Werk. Aber die neuen Heere dieser Levée en masse erlagen den Deutschen, und G. selbst sah

Léon Gambetta.

sich gezwungen, im Dez. nach Bordeaux zu flüchten. Als Paris kapitulierte, mußte er in den Waffenstillstand und die Berufung einer Nationalversammlung einwilligen und trat am 6. Febr. 1871 zurück. In der Nationalversammlung stimmte er gegen den Vorfrieden von Versailles. Als Führer der äußersten Linken begann er den heftigsten Kampf gegen die monarchistische Mehrheit und agitierte für die Auflösung der Versammlung, verursachte aber dadurch den Sturz Thiers'. Nun lenkte er ein und begünstigte in seiner Zeitung »La République française« den Opportunismus, die Politik des Erfolges von Fall zu Fall; so stimmte er für die Verfassungsgesetze vom 25. Febr. 1875. Wenn er sich auch von den Radikalen immer mehr trennte, so gewann er dafür an Einfluß unter den gemäßigten Republikanern. Nach den Kammerwahlen von 1876 wurde G. zum Vorsitzenden des Budgetausschusses gewählt. Im Wiederaufbau der franz. Armee unterstützte er die Regierung eifrig, bekämpfte aber mit leidenschaftlicher Energie die Bonapartisten und die Klerikalen (»Le cléricalisme, c'est l'ennemi!«); er leitete 1877 die siegreiche Opposition der Republikaner gegen die reaktionären Staatsstreichpläne des Präsidenten Mac-Mahon und seines Ministerpräsidenten, des Herzogs von Broglie. Seitdem beherrschte er tatsächlich die ganze Staatsverwaltung und brachte überall seine Anhänger in einflußreiche Stellungen; am 31. Jan. 1879 wurde er zum Kammerpräsidenten gewählt. In der auswärtigen Politik plante er, Griechenland zu einem Angriff gegen die Türkei zu treiben und hieraus einen großen europ. Krieg entstehen zu lassen, in dem Frankreich mit engl. und russ. Hilfe Elsaß-Lothringen zurückerobern könnte. Das Kabinett Freycinet, das sich solchen Revancheideen widersetzte, wurde von G. im Sept. 1880 gestürzt; doch auch der neue Minister des Auswärtigen, Barthélemy Saint-Hilaire, leistete ihm keine Gefolgschaft. Der große Erfolg G.s bei den Kammerwahlen im Aug. 1881, als 374 seiner unbedingten Anhänger gewählt wurden, nötigte ihn, nun endlich selbst an die Spitze der Regierung zu treten. Am 14. Nov. bildete er das erste »große Ministerium« der Dritten Republik, dem freilich die bedeutenderen Staatsmänner fernblieben, und übernahm außer dem Vorsitz das Auswärtige. Vergebens suchte er England zu einer gemeinsamen Besetzung Ägyptens zu bewegen; als auch die Listenwahl, seine innenpolit. Hauptforderung, von der Kammer abgelehnt wurde, trat er bereits am 26. Jan. 1882 zurück. Sein Nachfolger Freycinet überließ England allein das bewaffnete Einschreiten in Ägypten, wurde aber deshalb im Juli von G. gestürzt, der dann noch bis zu seinem Tod das Kabinett Duclerc beherrschte. G.s »Discours et plaidoyers politiques« (11 Bde., 1880—85) und »Dépêches, circulaires, décrets, proclamations« (2 Bde., 1886—92) hg. v. Reinach; »Lettres« erschienen 1909.

Colmar Frh. v. d. Goltz: Léon G. und seine Armeen (1877); Steenackers und Le Goff: Histoire du gouvernement de la défense nationale en province (3 Bde., 1884—85); Reinach: Histoire et doctrine du ministère G. (1884), La vie politique de G. (1918); Neucastel: G., sa vie, ses idées politiques (1885); Laborde: Léon G., biographie psychologique (1898); Dutrait-Crozon: G. et la défense nationale 1870/71 (1914); Deschanel: Gambetta (1919); Stannard: G. and the foundation of the Third Republic (1921).

Gambia, 1) zweiter Hauptfluß der afrik. Landschaft Senegambien (Karte 93, BA 6), etwa 1100 km lang, entspringt unweit der Quellen des Senegals im Hochland von Futa Dschalon, das er durch die Stromschnellen von Barrakunda an der Grenze der brit. Kolonie G. verläßt. Sein meist gewundener Lauf ist im Tiefland reich an Inseln. Er mündet in einem gewaltigen Trichter, der stellenweise 33 km breit ist, sich bei Bathurst aber auf 3 km verengt. Die Barre vor der Mündung hat selbst bei tiefstem Wasserstand noch 9 m Wasser über sich. So bildet der Mündungstrichter einen ausgezeichneten, riesigen Naturhafen. Für Seeschiffe ist der G. bis Niamimaru (195 km stromauf) schiffbar, für kleinere Schiffe bis Garbatenda (400 km), bei günstigem Wasserstand selbst über die Schnellen hinaus bis zur Mündung des River Grey. Er empfängt 7 wichtigere Nebenflüsse von rechts und zwei von links.

2) Brit. Besitzung im trop. Westafrika (Karte 93, AB 6), Enklave im franz.-westafrik. Kolonialreich, umfaßt einen 350 km langen, schmalen Landstreifen (größte Breite 50 km) beiderseits des Flusses G. und zerfällt in die Kronkolonie und das Schutzgebiet.

Statistik.

Größe: Kronkolonie (Insel St. Mary) 10 qkm, Schutzgebiet 10 696 qkm.
Bevölkerung 1926: Kronkolonie 10 000 E., Schutzgebiet 200 000 E., insgesamt 200 Weiße.
Außenhandel 1928: Einfuhr 1 236 000, Ausfuhr 1 178 000 (Erdnüsse 1 122 000, Palmkerne 9600, Häute und Felle 9300) £.
Währung: die englische.
Maße und Gewichte: englisch.
Eisenbahn 1927: 12 km.
Post 1928: 4 Ämter; 64 km Telegraphen-, 176 km Fernsprechlinien, 4 Funkstellen.
Schiffsverkehr 1927: 1 287 000 Reg.-T. (davon 832 000 britisch).
Heer: 1 Komp. farbige Schutztruppe (142 Mann) und 1 Komp. farbige Polizei.

Hauptstadt ist Saint Mary of Bathurst. Das Klima ist ungesund, mit Regenzeit von Juni bis Oktober (jährl. Niederschlag 1300 mm). Die Eingeborenen (meist Neger) sind größtenteils Mohammedaner (Mandingo, Dscholof oder Wolof, Fulla), zum geringeren Teil Heiden (Sarahuli und Dschola). Die wirtschaftl. Grundlage des Landes ist der Erdnußanbau, den zum großen Teil für die Anbauzeit aus dem franz. Senegal einwandernde eingeborene Pächter

betreiben. Die Ausfuhr besteht fast ausschl. aus Erdnüssen, die größtenteils zur Ölgewinnung nach Südfrankreich gehen. Eingeführt werden Industriewaren und Lebensmittel. Die Bodenschätze (Eisenerz, Porzellanerde) sind noch nicht erschlossen. Der Binnenverkehr besteht ausschl. aus der Schiffahrt auf dem Fluß G. Da wegen mangelnden Verkehrs mit dem umliegenden franz. Gebiet die wirtschaftl. Entwicklung der Kolonie gehemmt ist, beruht ihre Bedeutung nur auf ihrer strategischen Lage nahe der Westspitze Afrikas. Die Regierung besteht aus dem Gouverneur, dem Ausführenden Rat von 4 und dem Gesetzgebenden Rat von 6 (darunter 2 ernannten) Mitgliedern. Die Regierung unterstützt 7 Elementarschulen (darunter 1 mohammedanische) und 3 höhere Schulen. — G. ist seit 1588 in brit. Besitz.

Archer: The G. colony and protectorate, an official handbook (1906); Reeve: The G., its history, anciert, mediaeval and modern (1911); Newland: West Africa, a handbook of practical information (1922).

Gambiamahagoni, Holzart, →Khaya.

Gambierinseln [*gãmbir-*], **Mangarewainseln,** franz. Inselgruppe im Stillen Ozean, südl. der Paumotuinseln (Karte 109, N 7), umfaßt 30 qkm mit (1926) 500 E. Auf den von Polynesiern bewohnten vulkan. Inseln werden Kaffee, Bananen, Zuckerrohr, Orangen, Pfirsiche und Wein angebaut. Die G. wurden 1797 von Wilson entdeckt.

Gambin, Farbstoff, →Dioxin.

Gambir, Gambirkatechu, Gelbes Katechu, Katagambu, Terra japonica, ein Gerbstoff, der durch Auskochen junger Stengel und Blätter der in Südostasien wachsenden Rubiazee Uncaria Gambir gewonnen wird (von ein- bis sechsjährigen Pflanzen). Nach dem Erstarren des Auszugs wird dieser in gelbbraune matte Täfelchen oder in Würfel zerschnitten. Dieser sog. Würfel-Gambir enthält 55% Gerbstoff. Ferner kommt noch ein gerbstoffärmerer Block-Gambir mit 39% Gerbstoff in den Handel. Das zuerst weiße G. wird später dunkel, schmeckt zusammenziehend und bitterlich süß, ist in heißem Wasser leicht löslich. Hauptbestandteil ist Katechin (Katechusäure, $C_{12}H_{18}O_8 \cdot 4\,H_2O$), Handelssorten sind Malakka-, Singapur-, Rio- und Bintang-Gambir. G. dient zum Gerben von hellen Ledersorten.

Gambit [ital. dare il gambetto 'ein Bein stellen'], im Schachspiel eine Spieleröffnung, bei der ein Bauer geopfert wird, um den Offizieren die Bahn zum Angriff auf die feindliche Stellung zu öffnen. Das G. wird vom Gegner angenommen, wenn der Gambitbauer geschlagen wird, es wird abgelehnt (um den Angreifenden nicht eindringen zu lassen), wenn der Bauer nicht geschlagen wird.

Gambohanf, eine der vielen Handelsbezeichnungen für die von →Hibiscus cannabinus stammende, gelblichweiße, feste Bastfaser, aus der Seile, Netze, gröbere Gewebe u. dgl. hergestellt werden (Ambarihanf, Bastardjute).

Gambolò [*-lɔ̀*], Gem. in der ital. Prov. Pavia, an der Bahn Vercelli-Pavia, hat (1921) 6350 E., Kastell und Stadttore.

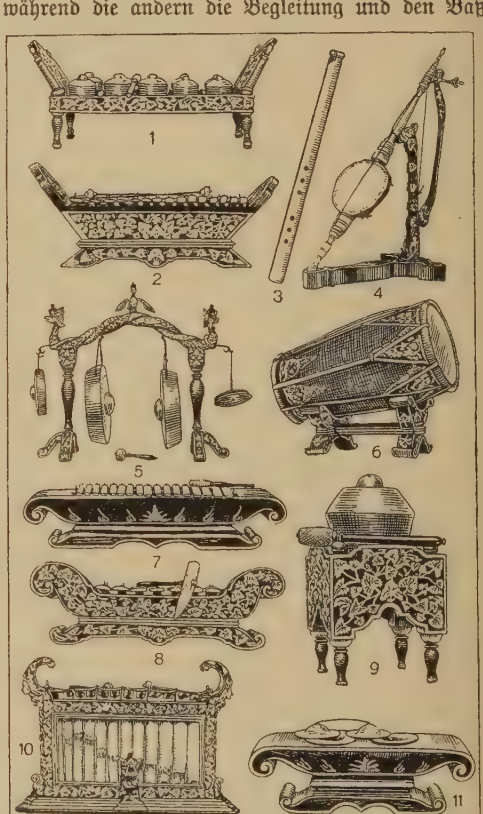
Gambria, →Kautschukharze.

Gambrinus, sagenhafter flandr. König, Zeitgenosse Karls d. Gr., gilt als Erfinder des Bierbrauens und Schutzherr der Brauer; in der Kunst wird er mit schäumendem Bierglas in der erhobenen Hand, in halb kgl., halb bürgerl. Kleidung dargestellt. Die Sage und die Festlegung der Person des G. als Erfinder des Brauens sind um die Mitte des 16. Jahrh. (B. Waldis, H. Sachs) entstanden, anscheinend unter dem Einfluß früher deutscher Altertumsforschung (der Name selbst ist wohl um 1500 nach dem bei Tacitus, Germania, Kap. 2, bezeugten Gambrivii gebildet) und in etymol. Spielerei an flandr. Namen angelehnt. — Die oft wiederholte Herleitung des Namens aus Jan primus, d. i. Johann I., Herzog von Brabant († 1292), ist als unbegründet abzulehnen.

Gambsheim, Gem. im Unterelsaß (franz. Dep. Bas-Rhin), nahe bei Straßburg unweit des Rheins, hat (1926) 2320 E.

Gambugebirge, Gebirge in der chines. Prov. Sikang, mit Gipfeln bis über 7000 m, wird von dem Weg Kang-ting-Batang gequert.

Gamelan, das Orchester an den javanischen Fürstenhöfen. Zu einem vollständigen G. gehören 24 Musikanten, die 18 Instrumente spielen. Von diesen Instrumenten lassen die einen die Melodie erklingen, während die andern die Begleitung und den Baß



Gamelan: Die wichtigsten Instrumente des javanischen Orchesters: 1 Kessel (bonang), 2, 7 Zither (gambang und gangsa), 3 Flöte (suling), 4 Violine (rebab), 5 Satz von verschiedenen Becken (gong, kampul, bendè und bèri), 6 Trommel (kendang), 8 Klangzither (saron demung), 9 Becken (kenong), 10 Plättchen (gender), 11 Klangscheiben (ketjer). — Leiden, Ethnogr. Reichsmuseum.

wiedergeben. Außerdem gehören zu einem G. auch noch öffentl. Sängerinnen, die hinter den vordersten Instrumenten ihren Platz einnehmen und dem Orchester hin und wieder durch passende Gesangsweisen Abwechslung geben.

de Lange: Over Javaansche muziek (Tijdschrift aardrijkskundig genootschap, Deel IV, 1880); Groneman und Land: De gamelan te Djokjokarta (Verhandelingen koninklijk akademie van wetenschappen [Letterkunde] Deel XIX, 1890).

Gamẹrghu, Stamm der Sudanneger in Südbornu, einer der primitiven Stämme des Scharigebietes; sie zeichnen sich u. a. durch völlige Nacktheit und die Verwendung von Nasenpflöcken zu Frauenschmuck aus.

Gamẹt, bei Algen und Urtierchen ein als Geschlechtswesen dienendes Individuum. Es gibt Lebewesen mit gleich großen und gleich aussehenden G., die dann **Isogameten** genannt werden, im Gegensatz zu den verschieden gestalteten **Anisogameten.** Im letzten Falle ist ein G. groß, mit Ersatzstoffen angereichert und unbeweglich, der **Makrogamet;** mit ihm verschmilzt bei der Befruchtung ein kleiner, nährstoffarmer, frei beweglicher **Mikrogamet.** Makro- und Mikrogamet entsprechen der Ei- und Samenzelle bei vielzelligen Tieren. Das Verschmelzungserzeugnis zweier G. heißt **Zygote.**

Gametophyt [grch. 'Geschlechtspflanze'], die geschlechtliche Generation im →Generationswechsel der Archegoniaten (das Prothallium der Gefäßkryptogamen), aus der sich durch Befruchtung der Sporophyt, die ungeschlechtliche Generation, entwickelt.

Gamillscheg, Ernst, Romanist, *Neuhaus (Österr.) 28. Okt. 1887, seit 1925 Universitätsprof. in Berlin, beschäftigt sich mit sprachgeogr. und mundartlichen Problemen, Etymologie und Sprachgeschichte, so in den Werken »Zur Vorgeschichte der roman. Tempuslehre« (1913), »Etymologisches Wörterbuch der franz. Sprache« (1928); mit L. Spitzer schrieb er über »Die Bezeichnungen der Klette im Galloromanischen« (1915).

Gamin [-*mẽ*, frz.], urspr. Maurerbursche, Ofensetzer usw., dann Gassenjunge, bekannt durch Bayards Lustspiel »Le gamin de Paris« (1836); V. Hugo zeichnete ihn in »Les Misérables«.

Gaming, Markt und Sommerfrische im Bz. Scheibbs in Niederösterreich (Karte 53, F 3), in den Kalkvoralpen am Gamingbach, 430 m ü. M., an der Bahn Pöchlarn-Waidhofen, ist Sitz eines BzGer. und hat (1923) 4700 E., eine ehemals berühmte, verfallene Kartause (1332), gräfl. Festeticssches Schloß und Kraftwerk der Stadt Wien.

Gạmla, in schwed. Ortsnamen: Alt . . .

Gamlakarleby, finn. **Kokkola,** Stadt im finn. Län Wasa (Karte 61, D 1), am Bottnischen Meerbusen und an der Bahn Seinäjoki-Tornio, hat (1928) 6830 E. (meist Schweden); Handel mit Holzwaren; Seilerwerkstätte. 5 km südöstl. von der Stadt (Bahnverbindung) liegt der Hafen von G., Yxpila, mit vielen Sommervillen. G. wurde 1620 angelegt.

Gamla Uppsạla, uraltes schwed. Dorf, 5 km nördl. von Uppsala, in heidn. Zeit Residenz der schwed. Könige und berühmte Opferstätte; dabei die drei Königshügel und kleinere Grabhügel.

Gamma, der dritte Buchstabe des griech. Alphabets (*Γ, γ*), mit dem Lautwert des deutschen g. Der Name ist eine Umbildung des semit. gimel. In der Musik war G. früher Name des großen G. Dieser Ton war bis zum 14. Jahrh. die Grenze nach der Tiefe zu, und nach ihm wurde die Reihe der Töne vom tiefsten bis zum höchsten (e'') benannt; daher noch frz. gamme 'Tonleiter'.

Gammaeule (nat. Gr. etwa 4 cm).

Gammaeule, Plusia gạmma, zu den Metalleulen gehörender Nachtschmetterling, der in der Mitte der Vorderflügel eine dem griech. Buchstaben Gamma ähnl. metallglänzende Zeichnung trägt. Die grün und weiß gezeichnete Raupe wird verschiedenen Kulturpflanzen öfter durch Massenauftreten schädlich.

Gạmmarus, Gatt. der →Flohkrebse.

Gạmmastrahlen, *γ*-**Strahlen,** die bei radioaktiven Umwandlungsprozessen der Elemente auftretende Wellenstrahlung, die ihrem Wesen nach der Röntgenstrahlung verwandt ist. Der radioaktive Umwandlungsprozeß (→Radioaktivität) besteht in einem Atomkernzerfall, der unter Aussendung von →Alphastrahlen, →Betastrahlen und G. erfolgt. Die G. sind keine korpuskularen Strahlen, sondern Wellenstrahlen wie das Licht. Die G. ergeben bei der spektralen Zerlegung ein diskontinuierliches Linienspektrum, dessen Spektralbereich sich an das der härtesten Röntgeneigenstrahlungen anschließt und nach der kurzwelligen Seite bis zu etwa zwanzigmal kleineren Wellenlängen reicht. Die kürzeste Wellenlänge von G. beträgt etwa $5 \cdot 10^{-11}$ cm.

Sommerfeld: Atombau und Spektrallinien (4. Aufl. 1924).

Gamma- (*γ*-) **Verbindungen,** →Substitutionsprodukte.

Gammelsdorf, oberbayr. Ldgem. im BzA. Freising, westl. von Landshut, hat (1925) 470 kath. E. Hier siegte am 9. Nov. 1313 Ludwig der Bayer über Friedrich den Schönen.

Gammertingen, Ldgem. im Kr. Sigmaringen des preuß. RgBz. Sigmaringen (Prov. Hohenzollern; Karte 51, G 4), auf der Schwäb. Alb, 660 m ü. M., an der Lauchert und der Kleinbahn Eyach-Sigmaringen, hat (1925) 1430 meist kath. E., Schloß (1776, jetzt Rathaus); AGer.; Oberförsterei; Holzindustrie. Bei G. wurde in einem Gräberfelde des 6.—7. Jahrh. ein reichverzierter Spangenhelm entdeckt (Fürstl. Museum in Sigmaringen).

Gröbbels: Der Reihengräberfund von G. (1905); Wiest: Gesch. der Stadt G. (1928).

Gammon [*gämən*, engl.], **Backgammon** [*bäkgämən*, engl.], ein dem Puff und Revertier ähnl. Brettspiel unter zwei Teilnehmern mit je 15 Steinen, bes. in England beliebt.

Mitis: Allerlei Brettspiele (1905).

Gamo, Ujisato, japan. Daimyō, *1556, †Osaka im März 1595, urspr. Daimyō von Hino (in Omi), wurde der Schwiegersohn Oda Nobunagas und kämpfte später für Hideyoshi; er wurde nach dem Sieg über die Hōjō von Odawara (1590) Daimyō von Aizu und damit einer der mächtigsten Reichsfürsten. G. begünstigte die Jesuitenmissionare und ließ sich 1584 taufen.

Gamopetạlen [aus grch. gạmos 'Ehe', 'Vereinigung' und pẹtalon 'Blatt'], svw. →Sympetalen.

Gamotrop(isch) [grch.] heißen pflanzl. Bewegungsvorgänge im Blütenbereich, die dem Schutz der Geschlechtsorgane vor Witterungseinflüssen dienen (z. B. Schließen der Blume am Abend oder vor Regen, so bei Wetterdistel, →Eberwurz) oder zur Bestäubung verhelfen (so die Staubfädenbewegung bei →Berberitze).

Gamozyten [aus grch. gạmos 'Ehe' und kytos 'Zelle'], die →Geschlechtszellen.

Gampel, Dorf im schweiz. Kanton Wallis (Karte 55, D 4), am Austritt der Schlucht des Lötschentales ins Rhônetal, 641 m ü. M., an der Simplonbahn, hat (1920) 690 kath. E.; großes Elektrizitätswerk und Kalziumkarbidfabrik.

Gamp-Massaunen, Karl, Freiherr von (1907), Politiker, *Massaunen (Ostpreußen) 24. Nov. 1846, †Berlin 13. Nov. 1918, ostpreuß. Großgrundbesitzer; er stand auch längere Zeit im Staatsdienst, zuletzt 1883—95 als Vortragender Rat im preuß. Handelsministerium. Im Reichstag war er seit 1884,

im preuß. Abgeordnetenhaus seit 1893 ein führendes Mitglied der Freikonservativen Partei (Reichspartei), für die er bes. in agrar- und wirtschaftspolit. Fragen sprach. G. schrieb u. a.: »Die wirtschaftlich-sozialen Aufgaben unserer Zeit« (1880).

Gams, süddeutscher Dialektausdruck für Gemse.

Gams, Dorf und Sommerfrische im österr. Bz. Liezen in Obersteiermark, in einem l. Seitental der Salza, 550 m ü. M., hat (1923) 740 E. Östl. der **Beilstein** mit der Krausgrotte.

Gams, Pius Bonifatius, kath. Kirchenhistoriker, *Mittelbuch (Württemberg) 23. Jan. 1816, †München 11. Mai 1892, wurde 1839 Priester, 1847 Prof. an der theol. Lehranstalt in Hildesheim, 1855 Benediktiner im Stift St. Bonifaz in München. Seine Hauptwerke sind: »Kirchengeschichte von Spanien« (3 Bde., 1862—79), »Series episcoporum ecclesiae catholicae« (1873; mit Suppl. 1879 und 1886).

Gamsbart. 1) **G., Gemsbart,** ein Hutschmuck, der aus dem ziemlich langen, borstenförmigen Haar vom Rücken starker Gemsböcke geformt ist und vornehmlich von Alpenbewohnern getragen wird.

2) **G., Gamsburst, Gamsgras,** Pflanzenarten, → Juncus.

Gamsite [*gämsit*], ein franz. Sicherheitsdynamit mit starkem Ammonsalpetergehalt.

Gamskarkogel, 2465 m hoher Aussichtsberg im nördl. Seitenkamm der Ankogelgruppe (Hohe Tauern), nordöstl. von Gastein.

Gamskraut, Gemskraut, Alpenpflanzen: 1) die Mutterwurz (→Ligusticum), 2) der Bergwohlverleih (→Arnica), 3) die Trauergarbe (→Achillea).

Gamskresse, Gemskresse, verschiedene Alpenpflanzen wie: 1) Gatt. →Hutchinsia, 2) Alpen- und Gletscherhahnenfuß (→Ranunculus), 3) das rundblättrige Täschelkraut (→Thlaspi).

Gamswurz(el), Gemswurz(el), verschiedene Alpenpflanzen, z. B.: 1) Gattung →Doronicum, 2) Bergwohlverleih (→Arnica), 3) Habmichlieb (Primula minima) und Alpenaurikel, 4) das Alpenmaßlieb →Chrysanthemum alpinum **(weiße G.),** 5) das Kreuzkraut Senecio Doronicum **(große G.).** (→ Gamskraut.)

Ganadēro [span.], Herdenbesitzer, Viehzüchter; [Viehhändler.

Gananoque [*gänənōk*], Stadt in der kanad. Prov. Ontario, am St.-Lorenz-Strom (Wasserkraft), Sommerfrische, hat (1921) 3800 E., bedeutende Industrie (Werkzeugfabriken, Herstellung landw. Geräte).

Ganaschen [frz. ganache], der hintere obere Rand des Unterkiefers beim Pferde, bes. auch die dort befindlichen Jochmuskeln. Man spricht von **Ganaschenzwang,** wenn G. und oberer Halswirbel sich sehr nahe stehen, so daß beim Abbiegen (→Abbrechen) die Ohrspeicheldrüsen schmerzhaft gequetscht werden. **Ganaschenarbeit,** bei der Pferdedressur Übungen, durch die das Pferd unter dem Reiter oder an der Hand zum Lösen der Halsmuskeln gebracht wird, so daß dann die Jochmuskeln (G.) entweder nach innen verschwinden oder derart außen herausgearbeitet werden müssen, daß das Pferd sich nicht mehr mit ihnen steif machen kann.

Gand [*gā*], franz. Name von →Gent.

Gandak, Flüsse im Gangesgebiet in Brit.-Indien.

1) **Alte G.,** ein Arm der Großen G., fließt östl. von dieser parallel und mündet nach Aufnahme der Kleinen Baghmati bei Menghyr in den Ganges.

2) **Große G.,** entspringt aus mehreren Quellflüssen in der Zentralkette des Himalaja in Nepal und mündet gegenüber Patna in den Ganges (Karte 83, D 3). Sie ist etwa 600 km lang, neigt zu starken Hochwassern und ist daher größtenteils eingedämmt.

3) **Kleine G.,** entspringt im südl. Nepal, südwestl. der Großen G., und mündet nach etwa 270 km langem Lauf von l. in die Gōgrā.

Gandara, Antonio de la, franz. Maler, → La Gandara. [Gandawa.

Gandawa, Stadt in Belutschistan, →Kachhi-

Gandersheim, Kreisstadt im braunschw. Kreis G. (534 qkm mit 51790 E.; Karte 45, E 3), in dem tiefen Tal der r. zur Leine fließenden Gande, 122 m ü. M., an der Bahn Berlin-Holzminden-Soest, ist Sitz eines Finanz- und Zollamts, einer Kreisdirektion und eines AGer. und hat (1925) 2830 meist evang. E., Stiftskirche (roman. Basilika von 1172), Abtei (jetzt Kreisdirektion) mit Kaisersaal, ehemal. Schloß von 1530 (jetzt AGer.), Rathaus (1580), alte Fachwerkhäuser, Stiftsmuseum (kirchl. Altertümer), Reformrealgymnasium, landw. Winterschule; Molkerei, Drahtflechterei, Konservenfabrik, Herstellung von Aluminiumwaren, Zigarrenfabriken. Nordöstl. von G. das Herzog-Ludolfs-Bad (Solquelle).

Die reichsfürstl. Abtei G. wurde 856 von Herzog Liudolf von Sachsen gegründet, 881 von Bischof Wigbert von Hildesheim eingeweiht. Die vom Stift gewählten Äbtissinnen wurden nur dem hohen Adel, seit Einführung der luth. Reformation (1589) dem Hause Braunschweig-Lüneburg entnommen. Durch den Reichsdeputationshauptschluß (1803) fiel die Abtei an die Herzöge von Braunschweig. Im 10. Jahrh. lebte in G. die Nonne und Dichterin →Roswitha.

Harenberg: Historia ecclesiae Gandersheimensis (Hannover 1734). Die Bau- und Kunstdenkmäler des Hzgt. Braunschweig, Bd. 5 (1910).

Gandhāra, altind. Name für die Ebene um Peshāwar an der Nordwestgrenze Vorderindiens. G. (mit der Hauptstadt Taxila) war schon Herodot bekannt; es bildete seit Darius I. einen Teil der pers. Satrapie Arachosien, wurde von Alexander d. Gr. auf seinem Zug nach Indien fast kampflos erobert und fiel dann an das Reich Tschandraguptas. Um 190 v. Chr. eroberte der baktrische König Demetrios G.; es bestanden in der Folge mehrere kleine Reiche mit griech. Fürsten (darunter der bekannte Menander), die untereinander und mit Parther-, später mit Sakafürsten kämpften, bis um 20 n. Chr. ganz G. an das neue Reich der Kuschandynastie fiel. Nach dem 5. Jahrhundert verschwand die Bezeichnung G. allmählich.

Gandhāra: Das große Wunder von Cravasti. Relief mit Darstellungen von Buddha und Bodhisattvas (Höhe 1,17 m; Lahore, Museum).

Die **Gandhāra-Kunst** entstand im Anschluß an die hellenistischen Dynastien G.s etwa im 2. Jahrh. v. Chr. und blühte bis ins 5. Jahrh. n. Chr. Sie ist eine

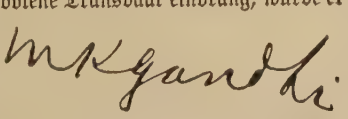
hellenistisch-iranisch-indische Mischkunst im Dienste des Buddhismus und wird daher auch als **gräko-buddhistische Kunst** bezeichnet. Die Kunst Zentralasiens hängt eng mit ihr zusammen, aber es ist zweifelhaft, ob die Buddhagestalt in der Gandhāra-Kunst zum erstenmal künstlerisch gestaltet wurde. Für die →Indische Kunst bedeutet die Gandhāra-Kunst nur einen Außenposten. In Ostasien machten nur gewisse Elemente der Faltengebung Schule.

Foucher: L'art Gréco-Bouddhique du G. (2 Bde., 1905—22), The beginnings of Buddhist art (1918); Grünwedel: Buddhistische Kunst in Indien (2. Aufl. 1920); A. v. Le Coq: Die buddhistische Spätantike in Mittelasien, Bd. 1 (1922); Waldschmidt: G., Kutscha, Turfan (1925).

Gandharwa, Name einer Klasse ind. Halbgötter. Im Rigweda wird meist nur ein G. erwähnt, und da auch auf altiranischem Boden im Awesta mehrmals »Gandarewa« als Name eines einzelnen Dämons erscheint, so ist wahrscheinlich, daß die Klasse der G. sich allmählich aus einem Einzelwesen herausgebildet hat. Als Wohnsitz des G. gelten der Luftraum und namentlich die Gewässer. Der G. ist der Genius der Zeugung und Fruchtbarkeit und in der späteren, von dem Glauben an die Seelenwanderung beherrschten Zeit geradezu das Lebewesen, das aus einem früheren Dasein im Augenblick der Empfängnis in den Mutterleib eingeht und dort zum Embryo wird. Die älteste Zahl, die für die G. als Halbgötterschar angegeben wird, ist 27 (die Zahl der Sternbilder), später wird von Tausenden gesprochen. In der klass. ind. Göttersage sind die G. die himmlischen Musikanten und Sänger und gehören mit ihren Frauen, den →Apsaras, zum Hofstaat des Indra. Die Fata morgana heißt Gandharvanagara oder -pura, »Gandharwenstadt«.

Gāndhī, Mohandās Karamchand, von seinen Anhängern auch **Mahātma** ('Große Seele') genannt, Führer der nationalen Bewegung Indiens, *Porbandar (Kāthiāwār) 2. Okt. 1869 als Sohn des dortigen Diwān (Minister), studierte 1888—91 in London die Rechte und wurde Advokat in Rājkōt und Bombay. 1893 ging er nach Südafrika, wo er der polit. Führer der eingewanderten Inder wurde und gegen ihre Entrechtung kämpfte. Im Burenkrieg leitete er ein ind. Ambulanzkorps, im Zuluaufstand 1906 einen Pflegertrupp. Gegen den Asiatic Registration Act von 1906, der u. a. den Fingerabdruck für die Inder vorsah, begann er nach erfolglosen Vorstellungen in London den passiven Widerstand, wofür er zweimal je zwei Monate Gefängnis verbüßte. 1912 wurde durch Intervention der anglo-ind. Regierung die Lage gebessert; aber als G. in das den Indern verbotene Transvaal eindrang, wurde er zu 15 Monaten Gefängnis verurteilt. Ende 1914 kehrte er nach Indien zurück und lebte bis 1918 ziemlich zurückgezogen in Ahmedābād. Als er 1919 gegen den sog. Rowlatt Act (ein strenges Gesetz über Meuterei und Aufruhr) Einspruch erhob, wurde er auf der Reise nach Delhi verhaftet und nach Bombay abgeschoben; die unmittelbare Folge war das Blutbad von →Amritsar. 1920 forderte G. die Hindu zum Anschluß an die mohammedan. →Khilafatbewegung und zum passiven Widerstand, der sog. Non-cooperation, auf; in Ergänzung des wirtschaftl. Boykotts regte er 1921 das häusliche Spinnen an, um Indien von der brit. Textilindustrie unabhängig zu machen, und ging darin mit dem eigenen Beispiel voran. Die zahlreichen Unruhen entstanden gegen seinen Willen, und als er gerade gegen diese Auflässigkeit (civil disobedience) aufrief, wurde er im März 1922 verhaftet und zu sechs Jahren Gefängnis verurteilt, aber im Dez. 1924 wegen Krankheit begnadigt. Seitdem hielt sich G. jahrelang von der eigentlich polit. Tätigkeit zurück; im Frühjahr 1930 suchte er aber wieder eine große Protestbewegung gegen die engl. Herrschaft (bes. gegen das Salzmonopol) zu entfesseln. Dennoch hat er sich als Politiker nicht eigentlich durchgesetzt; die von ihm erstrebte Beseitigung der religiösen Gegensätze zwischen Hindu und Mohammedanern ist nicht erfolgt, die Swarādsch-Partei ist zur parlamentar. Opposition übergegangen, die extremen Nationalisten lehnen den von G. geforderten grundsätzlichen Verzicht auf die Gewalt ab und begnügen sich nicht mit seinem gemäßigten Programm einer Selbstregierung Indiens nach Art eines brit. Dominions. G.s Bedeutung liegt bes. in dem moralischen und geistigen Einfluß, den er in der Bekämpfung sozialer Rückständigkeiten (die Lage der Witwen und der niederen Kasten) ausübt, und in dem großen persönl. Ansehen, das er überall wegen seiner menschl. Lauterkeit und Reinheit genießt. Der innerste Kern seiner Persönlichkeit ist eine strenge hinduistische Religiosität. Hauptschriften (meist in Gudscharati verfaßt und ins Englische übertragen): »Young India«, die gesammelten Aufsätze aus seiner gleichnamigen Zeitschrift 1919—22 (1922; deutsch 1924), »Speeches and writings 1896—1922« (1922), »A guide to health« (deutsch 1925), »Jail experiences« (deutsch 1925), »The story of my experiments with truth« (2 Bde., 1927—29).

Gandhi.



R. M. Gray und Parekh: Mahatma G. (2. Aufl., Calcutta 1925); Kobe: G.s Welt- und Lebensanschauung (1925); Doke: G. in Südafrika (1925); Rolland: Mahatma G. (neue Aufl. 1926; deutsch 1924); F. Feiler: Christl. Glaube und ind. Geistesleben (1926); Krischnadas: Seven months with Mahatma G. being an inside view of the non-cooperation movement (Bd. 1, Madras 1928); Fülöp-Miller: Lenin und G. (2. Aufl. 1928); C. F. Andrews: Mahatma G.s ideas (1929); Die Gandhi-Revolution, hg. von Dietrich (1930).

Gandía, Bezirksstadt in der span. Prov. Valencia, 4 km vom Meer, l. am Serpis (Karte 67, E 3), hat (1920) 12900 E., altes Schloß der Herzöge von G. (16. Jahrh., jetzt Jesuitenkolleg), got. Kirche (14.—15. Jahrh.), geistl. Schule und kleinen Hafen (El Grao) an der Serpismündung (Zweigbahn). G. ist von großen Bewässerungsgärten umgeben, mit Wein-, Öl-, Agrumen-, Getreide- und Gartenbau.

Gandino, ital. Ort der Bergamasca, →Serio.

Gandinus, Albertus, eigentlich **A. de Gandino,** ital. Jurist, *Crema (Lombardei) um 1245, † nicht vor 1310, Ort unbekannt, war als Richter in verschiedenen Städten, bes. in Bologna, tätig. Im Jahre 1299 veröffentlichte er den berühmten »Tractatus de maleficiis«, das erste selbständige System des Strafrechts und des Strafprozesses, welches in der Rezeptionszeit oft gedruckt wurde (kritische Ausg. von Kantorowicz in: »A. G. und das Strafrecht der Scholastik«, Bd. 2, 1926) und indirekt die Carolina beeinflußte. Seine »Quaestiones statutorum« wurden von Solmi in der »Bibliotheca iuridica medii aevi« (Bd. 3, Berlin 1901), zahlreiche von ihm ent-

schiedene Prozesse von Kantorowicz in Bd. 1 (1907) des genannten Werkes veröffentlicht.

Gando, Gandu, ehemal. Fulbereich im westl. Sudan, zu beiden Seiten des mittleren Niger (Karte 93, E 6), stand in Abhängigkeit vom Sultan von Sokoto. Sein etwa 200 m ü. M. gelegener Hauptort G. liegt 80 km südwestl. von Sokoto in der von fruchtbaren, sumpfigen, zum Reisbau geeigneten Tälern durchzogenen Landschaft Kebbi und hat etwa 10000 E. (→Haussastaaten.)

Gandom, Gendum, pers. Gold- und Silbergewicht. 1 G. zu $^1/_{96}$ Miskal = 47,92 mg.

Gandscha, Ganja, ein Berauschungsmittel, → Haschisch.

Gandscha, früher **Elisabethpol, Jelisawetpol,** Kreisstadt der Sowjetrepublik Aserbeidschan (Karte 79, M 3), am gleichnamigen Flusse und an der Bahnlinie Tiflis-Baku, Mittelpunkt eines reichen landw. Gebiets (Wein- und Obstbau). Die orientalisch anmutende Stadt hat (1926) etwa 56000 E. (Tataren und Armenier), eine schöne Moschee aus dem 17. Jahrh., aufstrebende Industrie (u. a. Baumwollreinigungsfabrik, Tuchfabrik), landw. Versuchsstation. 8 km südl. von G. die deutsche Kolonie →Helenendorf.

Gandu, ehemal. Fulbereich in Westafrika, → Gando.

Gan Eden [hebr. 'Garten Eden'], hebr. Bezeichnung des Paradieses nach 1. Mos. 2, 8.

Ganef, Ganew [hebr. ganāb], Dieb, Gauner. **Ganfen,** stehlen.

Ganelon, der Stiefvater des →Roland.

Ganerbe [ahd. geanervo], alte Bezeichnung für Miterbe. **Ganerbschaft,** im älteren deutschen Recht Bezeichnung für die nach dem Tode des Hausvaters in ungeteilter Wirtschaft und ungeteiltem Erbe als Gemeinschaft zur gesamten Hand zusammenlebenden Abkömmlinge. Solche Erbengemeinschaften wurden oft durch mehrere Generationen hindurch fortgesetzt.

Ganescha, Ganeśa [Sanskrit 'Herr der Ganas'], in der ind. Mythologie der Gott der Klugheit und Gelehrsamkeit. G. gilt als Sohn der →Durgā und ist Anführer der Ganas, dienender Geister des Schiwa. G. wird in der klass. Sanskritliteratur am Anfang jedes Buches angerufen; sein Bild steht häufig an Wegen, auf offenen Plätzen und über den Türen der Häuser und Läden. Abgebildet wird er als ein kleiner Mann mit einem Hängebauch, einem Elefantenkopf, einem Zahn und vier Armen. Sein heil. Tier ist die Ratte, weil sie in die verborgensten Schlupfwinkel zu dringen vermag; auf ihr wird er auch reitend dargestellt.

Ganfen, stehlen, →Ganef. [→Gehen.

Gang, 1) Fortbewegung bei Menschen und Tieren,

2) In der Fechtkunst ist G. (frz. **Assaut**) ein durchgeführtes Gefecht, das beim Florettfechten mit 3, beim Säbelfechten mit 5 Treffern auf einer Seite und beim Degenfechten mit einem einzigen Treffer beendet ist. Beim studentischen Mensurfechten ist ein G. die Folge von 3 bis 4 hintereinander geschlagenen Hieben (→Mensur).

3) In der Geologie und im Bergwesen aus Gestein oder Mineralien bestehende Ausfüllung einer Spalte in einem andern (älteren) Gestein. Die meisten Gänge sind plattenförmige Körper von größerer Längs- als Breitenausdehnung. Das Gestein, das ein G. durchbricht oder in dem er aufsetzt, heißt sein **Nebengestein.** Die rechtwinklige Entfernung seiner (Salbänder genannten) Grenzflächen stellt seine Mächtigkeit dar. Seltener liegt ein G. waagerecht, meist besitzt er eine geneigte Lage oder steht senkrecht. **Schwebende Gänge** fallen 0—15, **flache** 15—45, **tonnlägige** 45—75, **steile** 75—89, **stehende** oder **seigere** 90°. Ein G. kann sich gabeln oder in zahlreiche schmälere Gänge zerschlagen oder zertrümern. Zwei Gänge, die sich unter spitzem Winkel vereinigen, scharen sich, solche, die sich durchschneiden, bilden ein **Gangkreuz.** Mehrere annähernd parallele Gänge werden als **Gangzug** bezeichnet. Wendungen im Streichen heißen Haken schlagen oder Haken werfen, Mächtigkeitsänderungen Verdrückung und Sichauftun. An seinem Ende keilt ein G. sich aus. Ein **Lagergang** ist ein parallel zur Schichtung eines Sedimentgesteins, ein **Kontaktgang** ein auf der Grenze zweier verschiedener Gesteine verlaufender G. Ein kleiner G. heißt **Trum** (Mz. **Trümer**), auch **Ader.**

Man unterscheidet Gesteins-, Mineral- und Erzgänge. **Gesteinsgänge** sind meist Eruptivgänge, d. h. sie bestehen aus einem Erstarrungsgestein wie Granit, Porphyr, Basalt, Diabas. In engem Verbande mit Tiefengesteinsstücken pflegen Gänge aus →Ganggesteinen, wie Granitporphyr, Aplit, Pegmatit, Lamprophyr, zu stehen. Selten sind Gesteinsgänge, die durch Einschwemmung ihres Materials in Spalten entstanden sind, wie z. B. Sandsteingänge. **Mineralgänge** bestehen aus Mineralien, die in dieser Ausbildung und Verbindung nicht aus dem Magma auskristallisieren können, sondern aus wäßriger Lösung abgesetzt sind, so Quarz-, Schwerspat-, Flußspat-, Kalkspatgänge. Enthalten solche Gänge Erze, d. h. Mineralien mit einem abbauwürdigen Metallgehalt, so nennt man sie **Erzgänge** (→Erzlagerstätten). Als **Gangart** bezeichnet man die Mineralien, die auf diesen Gängen die Erze begleiten, ohne selbst metallhaltig zu sein.

4) Beim Kraftwagen Bezeichnung für das zwischen Motor und Getriebe eingeschaltete Übersetzungsverhältnis. Man unterscheidet ersten, zweiten, dritten Gang und Rückwärtsgang.

5) In der Musik (Figur, Lauf, Passage) eine aus mehreren Tonfortschreitungen bestehende Gruppe.

6) Bei Schrauben Bezeichnung für eine volle Umdrehung des Gewindes.

Ganga, →Flughühner.

Ganga, den Bantusprachen entlehnte allgemein afrik. Bezeichnung für den Stammeszauberer; der G. hat den Gottesurteilen, den Geistertänzen, Beschneidungszeremonien und andern religiösen Feiern vorzustehen, bringt den Ahnen des Stammes die Opfer, wirft das Orakel, hilft gegen die Hexen und ist zugleich Arzt, nicht selten sogar Häuptling.

Gangā *w*, ind. (Sanskrit) Name des →Ganges.

Gangadwāra, Wallfahrtsort in Brit.-Indien, →Hardwar.

Ganganelli, Lorenzo, bürgerl. Name des Papstes →Klemens XIV. [lagerstätten.

Gangart. 1) G. im Bergwesen, →Gang, →Erz-

2) G. des Pferdes, →Gänge.

Gänge, Gangarten, Bewegungsarten des Pferdes. Sie werden eingeteilt in schreitende (Schritt und Trab) und in springende (Galopp und Karriere). Eine andere Einteilung der G. ist die in gerade G., bei denen das Pferd auf einem →Hufschlage, und → Seitengänge, bei denen es auf zwei Hufschlägen geht. Endlich unterscheidet man niedere G., auch Campagnegänge genannt (einfacher Schritt, Trab, Galopp, Karriere), und höhere G., d. h. durch die Hohe Schule erlernte Gangarten (Spanischer Tritt, Stolzer Tritt, Redopp, Pesade, Kurbette, Kapriole). Natürliche G. sind diejenigen, die das Pferd in ungezwungener Hal-

tung, versammelte dagegen solche, die es auf die Einwirkung des Reiters hin geht. Sog. fehlerhafte G. sind →Paß, Antritt, Dreischlag. Man spricht von dem guten Gangwerk des Pferdes, wenn seine G. regelmäßig, elastisch und räumig sind.

Gangella, Ganguella, seßhafter Ackerbauerstamm aus der Bantugruppe auf den Hochländern und Abhängen des mittleren und südl. Angola (→Angolavölker). Als Untergruppen gehören zu ihnen die Ambuella, Ngonyelu und Mbanda.

Schachtzabel: Im Hochland von Angola (1923).

Gangelt, Ldgem. im Kr. Geilenkirchen des preuß. RgBz. Aachen (Rheinprovinz), nahe der niederländ. Grenze (Karte 46, A 3), 70 m ü. M., an der Kleinbahn Geilenkirchen-Tüddern, hat (1925) 3030 meist kath. E., Zollamt, Zollinspektion, höhere Knabenschule, Heil- und Pflegeanstalt.

Ganges [*gąn-*] *m*, Sanskrit **Gangā** *w*, Hauptstrom der nordind. Tiefebene (Karte 83, C 2—F 4), entspringt als Bhagirathi aus einem Gletscher des Himalaja im Eingeborenenstaat Tehri-Garhwal 4200 m ü. M. und nimmt nach Aufnahme der Jahnavi und der Alaknanda (bei Deoprayāg) den Namen G. an. Nach dem Austritt aus dem Himalaja oberhalb Hardwar (400 m ü. M.) durchströmt der G. mit sehr geringem Gefälle in stark gewundenem, meist südöstl. Lauf die Vereinigten Prov. Agra und Oudh und Bengalen. 480 km vom Meer entfernt beginnt der G. sich zu verzweigen, der Hauptarm (Padma) vereinigt sich oberhalb Goalundo mit der Jamuna, dem Hauptarm der Brahmaputra, und beide Flüsse bilden nunmehr gemeinsam das 44000 qkm große Delta, ein sehr fruchtbares und dicht bevölkertes Schwemmlandgebiet, das aber bes. im S, wo es in dem ausgedehnten Gewirr von Wasserläufen und Inseln der Sundarbans in das Meer hinauswächst, sehr ungesund ist. Von den zahllosen Mündungen des G. sind die westlichste, die Hooghly, an der Calcutta liegt, die Haringhata und die östlichste, der breite Trichter der Meghna (Padda), die wichtigsten. Die bedeutendsten Nebenflüsse des G. von l. sind Ramganga, Gumti, Gōgrā, Gandak und Kusi, sämtlich sehr wasserreich, von r. Jumna und Son.

Das Einzugsgebiet des G. beträgt 1060000 qkm, die Länge 2500 km, die mittlere Wasserführung 7700 cbm/sek, die Sinkstoffführung über 197 Mill. cbm jährlich. Bei Benares (1350 km vom Meer) ist der G. in der Trockenzeit 430 m breit und 10—12 m tief, bei Hochwasser steigt der Fluß bis zu 16 m. Die Gezeiten sind in der Hooghly 195, in der Meghna 210 km stromaufwärts bemerkbar.

Die Schiffahrt auf dem G. oberhalb von Calcutta hat nicht mehr die frühere Bedeutung, doch verkehren Dampfboote bei Hochwasser bis 600 km oberhalb Allahābād, bis Calcutta (140 km von der Mündung) Ozeandampfer mit 8,5 m Tiefgang; für Flöße ist der G. bis Hardwar fahrbar. Für die Schiffahrt und bes. für die Bewässerung des Doab (Zwischenstromland des G. und der Jumna) sind außerordentlich wichtig das Kanalnetz des 1854 eröffneten, von Hardwar abzweigenden **Oberen Gangeskanals** und des neueren **Unteren Gangeskanals** (1100 km Haupt- und 5400 km Nebenkanäle, davon 800 km schiffbar).

Der G. durchströmt uraltes Kulturland, an seinen Ufern liegen die wichtigen Städte Cawnpore, Allahābād, Mirzāpur, Benares, Patna, Bhāgalpur und Calcutta; er ist von Sagen und Mythen umwoben und gilt den Indern als ihr heiligster Strom: wer im G. badet, dessen Sünden werden getilgt; wer an seinem Ufer stirbt oder vor dem Tode von seinem Wasser trinkt, ist des Paradieses sicher. Daher werden Sterbende an seine Ufer gebracht, die Asche von Verstorbenen in den Strom geworfen, und Fläschchen mit Gangeswasser sind ein weitverbreiteter Handelsartikel. Als bes. verdienstvoll gilt die 6 Jahre dauernde Pilgerfahrt von den Quellen des G. bis zur Mündung und zurück; die heiligsten Wallfahrtsorte sind das Quellgebiet des G., Allahābād, Benares, Sonpur und die Insel Sagar in der Hooghly. Zu gewissen, astrologisch bestimmten Zeiten finden an diesen Orten von Millionen besuchte Badefeste statt. — Die Quellen des G. wurden 1808 von Webb erreicht.

Ganges [*gāseh*], Kantonsstadt im franz. Dep. Hérault in einem Tal der Cevennen, hat (1926) 4380 E. und Seidenspinnereien.

Gangesdelphin, →Flußdelphine.

Gangfisch, Coregonus macrophthalmus, eine im Bodensee lebende Fischart, die zu den Friedlachsen oder Felchen gehört. Zur Laichzeit führt er eine ganz bestimmte Wanderung aus (daher der Name) und wird dann bei Konstanz im flachen Wasser in großen Massen gefangen.

Ganggesteine, eine von Rosenbusch aufgestellte Gruppe von Eruptivgesteinen, die fast immer in Gangform auftreten und Spaltungserzeugnisse von Tiefengesteinsmagmen darstellen. Die G. haben bald dieselbe chem. Zusammensetzung wie das zugehörige Tiefengestein **(granitporphyrische G.)**, bald sind sie saurer, reicher an Alkalien, ärmer an Erdalkalien und hell **(aplitische G.)**, bald basischer, ärmer an Alkalien, reicher an Erdalkalien und dunkel **(lamprophyrische G.)**. Die zu einem Tiefengesteinsvorkommen gehörigen G. bilden dessen **Ganggefolge.**

Ganggrab, eine besondere Form des Megalithgrabes (→Megalithgräber).

Ganghofer, 1) August von, Forstmann, *Bayerdießen am Ammersee 23. April 1827, †München 29. März 1900, 1875 Vorstand des Bureaus für forstliches Versuchswesen und forstliche Statistik in München, bald darauf Forstrat im bayr. Finanzministerium, 1882—97 Ministerialrat. G. veröffentlichte: »Erörterungen über die nächsten Aufgaben des bayr. Forstwesens« (unter dem Decknamen Silvius, 1873), »Das forstliche Versuchswesen« (2 Bde., 1877—84).

2) Ludwig, Schriftsteller, Sohn von 1), *Kaufbeuren 7. Juli 1855, †Tegernsee 24. Juli 1920, wurde 1881 Dramaturg am Wiener Ringtheater, redigierte 1886—92 das Feuilleton des »Wiener Tageblatts«, siedelte 1895 nach München über. Als Dramatiker hat G. sich mit den Volksstücken »Der Herrgottschnitzer von Ammergau« (1880), »Der Prozeßhansl« (1884) und dem mit H. Neuert verfaßten »Geigenmacher von Mittenwald« (1887) durchgesetzt. Ebenso große Verbreitung fanden seine Romane, vor allem »Der Klosterjäger« (1893), »Die Martinsklause« (1895), »Schloß Hubertus« (1895), »Das Schweigen im Walde« (1899), »Der Dorfapostel« (1900); kulturgeschichtlich bemerkenswert ist sein Roman aus dem 15. Jahrh. »Der Ochsenkrieg« (2 Bde., 1914). Das Bauerntum und die Landschaft Oberbayerns hat G. mit besonderer Vorliebe und umfassender Kenntnis der Sitten und Bräuche dargestellt. Seine urwüchsige Persönlichkeit kommt mit noch größerer Unmittelbarkeit in dem selbstbiogr. »Lebenslauf eines Optimisten« (1910) zum Ausdruck. »Gesammelte Schriften« (40 Bde., 1910—21). Denkmal in Berchtesgaden (1925).

Chiavacci: Ludwig G. (2. Aufl. 1920).

Gangi [-*dschi*], Gem. in der ital. Prov. Palermo im Innern Siziliens (Karte 68, E 6), 1010 m ü. M., hat (1921) 15 750 E., AGer., Kastell.

Gangkreuz, →Erzlagerstätten.

Ganglien [grch.], Ez. **Ganglion** *s*, **Nervenknoten,** mikroskopische oder mit bloßem Auge sichtbare Körperchen von blaßgraurote Farbe, die in enger Beziehung zum zentralen und peripherischen Nervensystem stehen. Sie stellen Ansammlungen von Nervenzellen **(Ganglienzellen)** dar. Zu unterscheiden sind die Spinalganglien und die sympathischen G. Die **Spinalganglien** liegen mit dem Rückenmark zusammen innerhalb der Wirbelsäule und geben den hinteren (sensiblen) Wurzeln der Spinalnerven den Ursprung. Sie stehen durch ein Bündel markhaltiger Nervenfasern mit der dorsalen Fläche des Rückenmarks in Verbindung und entsenden in die Peripherie den sensiblen Nerven, der sich sogleich mit der vorderen (motorischen) Wurzel zum gemischten Spinal- (Rückenmarks-) Nerven verbindet (→Bellsches Gesetz). Die Spinalganglien sind zusammengesetzt aus bipolaren Ganglienzellen. Eine bipolare Ganglienzelle nebst ihrem T-förmigen Fortsatz und dessen beiden Ausläufern stellt ein sensibles Neuron vor. Die Reizleitung in diesem Neuron führt von der Peripherie des Körpers durch den langen peripherischen Fortsatz zur Ganglienzelle und von ihr durch den zentralen Fortsatz ins Rückenmark. Die Gesamtheit zahlreicher peripherischer Fortsätze bildet einen sensiblen Nerven. Auch die sensiblen Anteile der Gehirnnerven besitzen solche G.; z. B. der Nervus trigeminus, der 5. Gehirnnerv (→Gehirn B III), in seinem sensiblen, für die Gesichtshaut bestimmten Teil das Gassersche Ganglion (Ganglion semilunare), das auf der Schädelbasis an der Spitze der Felsenbeinpyramide liegt. Die **sympathischen G.** sind in die peripherische Verzweigung der sympathischen Nerven eingeschaltet und sind funktionell als Umschaltstellen zu beurteilen. Die Ganglienzellen sind kleiner als die der Spinalganglien und besitzen zahlreiche Fortsätze (multipolare Ganglienzellen). 2—3 Hals-, 12 Brust- und etwa 10 Bauch- und Beckenganglien bilden die Grenzstranganglien, die zu beiden Seiten der Wirbelsäule liegen. (→Sympathikus.) Von den sympathischen G. selbst gehen in die Peripherie die Verzweigungen des sympathischen Nervensystems aus, in die G. eingelagert sind. Diese peripherischen, sympathischen G. bilden mit den Wurzeln der G. die sympathischen Geflechte. Das größte Geflecht dieser Art ist das sog. Sonnengeflecht (Plexus coeliacus oder solaris), das dicht unter dem Zwerchfell auf der Vorderseite der Aorta gelegen ist und mit den Nerven aller Bauchorgane zusammenhängt. Ebenso sind für das Herz, die Nieren und die Beckenorgane besondere Geflechte vorhanden, die sämtlich viele kleinere und größere Nervenknoten enthalten.

Gängling, Fisch, →Aland.

Ganglīom [grch.] *s*, Lymphdrüsengeschwulst.

Ganglion [grch.] *s*, 1) Ez. von →Ganglien; 2) →Überbein.

Ganglioneurōm *s*, Geschwulst aus Nervenzellen, [→Neurom.

Gangolf, christl. Heiliger, stammte aus adligem burgund. Geschlecht, lebte erst am Hofe Pippins, dann als Einsiedler und wurde 760 von dem Liebhaber seines Weibes ermordet. Seine Reliquien sind in Bamberg und Eichstätt aufbewahrt. Tage: 11. Mai und 6. August.

Gangotrī, hinduistischer Wallfahrtsort im brit.-ind. Eingeborenenstaat Tehri-Garhwal auf dem r. Ufer der Bhagirathi, des Hauptquellflusses des Ganges, 13 km von der Quelle, 3144 m ü. M.

Gangraena, Gangrän [grch. gangraina 'Geschwür'], →Brand (mediz.). **G. nosocomiālis,** Hospitalbrand. **G. senilis,** Altersbrand. **Gangränōs,** brandig. **Gangränēszieren,** brandig werden.

Gangri, tibet. Benennung für Schneegebirge.

Gangspill, →Spill.

Gangstock, →Erzlagerstätten.

Gangsystem [von engl. gang 'Gruppe'], landw. Arbeitsverfassung in den östl. Grafschaften Englands. Ihre Blütezeit war in der ersten Hälfte des 19. Jahrh. Die gangs bestanden aus freien Arbeitern, die für eine bestimmte Zeit zur Leistung bestimmter Arbeit (Kartoffelsetzen, Steinesammeln, Jäten, Rübensetzen usw.) vertraglich verpflichtet wurden, da die ständigen und ortsansässigen Arbeitskräfte der Großgrundbesitzer nicht ausreichten. Leiter der Gruppe war entweder ein gang-master, der als eine Art Zwischenmeister an der Arbeit seiner Gruppe verdiente, oder der Grundbesitzer selbst (oder einer seiner Vorarbeiter). Im ersten Fall spricht man von public gangs, im zweiten von private gangs. Ursprünglich umfaßten die gangs auch erwachsene männl. Arbeiter, später nur weibl. und Kinder. Der Vorteil für den Landwirt war Billigkeit der Arbeit, Fortfall der sozialen Lasten, die nur für ständige Arbeiter gezahlt werden mußten, und Befreiung vom Zwang zum Bau von Arbeiterwohnungen. Die großen Nachteile, die das G. für die Arbeiter, bes. für die Kinder, mit sich brachte, führten zu gesetzl. Einschränkungen, die das System allmählich ganz untergruben (→Wanderarbeiter).

W. Hasbach: Die engl. Landarbeiter in den letzten 100 Jahren (Schriften d. Ver. f. Sozialpolitik, Bd. 59, 1894).

Gangtok, Hauptort des brit.-ind. Eingeborenenstaats Sikkim, 1500 m ü. M., in prachtvoller Umgebung mitten im Himalaja gelegen und durch eine

Gangtok: Regierungsgebäude.

Straße mit dem Tistatal verbunden. Außer dem Palast des Maharadschas und den Regierungsgebäuden besitzt G. nur wenige verstreute Häuser.

Ganguella, Bantunegerstamm, →Gangella.

Gang und gäbe [mhd. genge und gæbe], eigentlich: was im Gang ist und sich leicht geben läßt, zunächst von Münzen, dann allgemein svw. verbreitet und üblich.

Gangzug, →Erzlagerstätten, →Gang (im Bergwesen).

Ganivet, Angel, spanischer Schriftsteller, * Granada 13. Dez. 1865, † Riga 29. Nov. 1898, war seit 1892 Konsul in Antwerpen, Helsingfors, Riga. Sein »Idearium español« (1897; deutsch »Spaniens Weltanschauung und Weltgeltung«, 1921) rief in idealistisch-humanitärem Sinne sein Volk zur Selbstbesinnung auf; dasselbe Ziel verfolgte der Ro-

man »La conquista del reino de Maya por el último conquistador español Pio Cid« (1897), dem 1898 noch ein zweiter Pio-Cid-Roman und die Essaysammlung »Cartas finlandesas« folgten. G.s Werke mit ihrer Mischung von satir. Pessimismus und starkem Vertrauen auf die Kraft der edlen Persönlichkeit haben auf die Jugend Spaniens tiefen Eindruck gemacht. Ein Denkmal wurde ihm 1922 auf der Alhambra errichtet. »Epistolario« (1904), »Obras completas« (5 Bde., 1923 ff.).

M. Fernández Almagro: A. G. su vida y sus obras (1925).

Ganjām, Distr. im N der brit.-ind. Präsidentschaft Madras, umfaßt 12422 qkm mit (1921) 1835560 E. (1778610 Hindu und 49790 Animisten), wird von den Ostghats durchzogen, die hier ihre größte Erhebung erreichen. G. hat starken Reisanbau, Fischerei, Baumwollweberei und wertvolle Wälder (Sal, Sandel und Ebenholz). Hauptstadt ist Barhampur (32730 E.). Nordöstl. davon der ungesunde frühere Distriktshauptort G. (Karte 83, E 5).

Ganku, japan. Maler, *Kanazawa (Kaga) 14. März 1756, † bei Kyōto 28. Jan. 1839, Gründer der nach seinem später angenommenen Familiennamen genannten Kichi-Schule, schloß sich der gleichzeitigen chines. Geschichts- und Genremalerei an, nahm aber auch realist. Bestrebungen der Zeit auf. Berühmt sind bes. seine Tigerbilder.

Gannat [*gánà*], Kantonsstadt im franz. Dep. Allier (Karte 66, E 3), hat (1926) 4560 E., alte Kirche (12.—14. Jahrh.), Handel mit landw. Produkten, Konserven- und keramische Industrie.

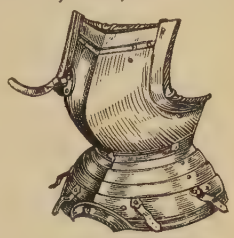
Ganoven, Fischordn., →Schmelzschupper.

Gans. 1) G., lat. Anser, →Gänse, →Gänsevögel. **2) G.,** veralteter Ausdruck für das Erzeugnis mittelalterlicher Roheisenerzeugungsverfahren.

Gans, Eduard, Jurist und Rechtsphilosoph, *Berlin 22. März 1798, † das. 5. Mai 1839. Schon als Privatdozent der Rechte in Berlin seit 1820 wandte sich G. gegen die histor. Schule der Rechtswissenschaft, bes. gegen Savigny; 1825 wurde er ao., 1828 ord. Prof. der Rechte; seine Lehrtätigkeit war besonders erfolgreich. Durch seine Schriften »Über das römische Obligationenrecht« (1819) und seine »Scholien zum Gajus« (1821) zog er sich die Gegnerschaft Savignys zu. Sein ihm eigentümlichstes Werk ist »Das Erbrecht in weltgeschichtl. Entwicklung« (4 Bde., 1824—35), wodurch er der Begründer der vergleichenden Rechtswissenschaft in Deutschland geworden ist. In seiner Schrift »Über die Grundlage des Besitzes« (1839) leitet er den Besitz aus philos. Grundsätzen ab und nicht wie Savigny aus geschichtl. Tatsachen. Von G.' übrigen Schriften sind zu erwähnen: »Vermischte Schriften jurist., histor., staatswissensch. und ästhetischen Inhalts« (2 Bde., 1834), »Rückblicke auf Personen und Zustände« (1836). Besonderes Verdienst erwarb er sich als Herausgeber von Hegels »Grundlinien der Philosophie des Rechts« (1833) und »Vorlesungen über die Philosophie der Geschichte« (1837; n. Ausg. 1848). In Verbindung mit andern orthodox gerichteten Hegelianern gründete er die »Jahrbücher für wissensch. Kritik« (1827).

Gans zu Putlitz, märkisches Uradelsgeschlecht, 1190 zuerst urkundlich erwähnt; es besaß die Erbmarschallwürde der Kurmark. Um 1475 teilte es sich in die pommersche und die Prignitzer Linie. 1719 wurde der Name und Titel »Gans Edler Herr zu Putlitz«, 1876 das freiherrl. Prädikat anerkannt. Das Geschlecht erhielt 1855 einen erblichen Sitz im preuß. Herrenhaus. Stammwappen: In Rot auf grünem Dreiberg eine kopf- und halsgekrönte silberne Gans.

Gänsbacher, Johann Baptist, Musiker, *Sterzing 8. Mai 1778, † Wien 13. Juli 1844, Schüler (zusammen mit Weber und Meyerbeer) des Abts Vogler, seit 1823 Kapellmeister am Wiener Stephansdom, komponierte Kirchenwerke, Märsche und Unterhaltungsmusik.



Gansbauch: Eiserner G. vom Ende des 16. Jahrh. (Nürnberg, German. Nationalmuseum).

Gansbauch, ein in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts getragener Brustharnisch, dessen Platten vorn in einem spitzen Winkel zusammenstießen und über dem Leib in eine Spitze ausliefen. (→Ganshemd.)

Gansberg, Fritz, Schulreformer, *Bremen 9. April 1871, seit 1890 Volksschullehrer in Bremen, wo er, wie Heinr. Scharrelmann, gegen das System der »Lernschule« kämpft und für die Arbeitsschule eintritt, die den Verbalismus und die Überschätzung des Gedächtnisses ablehnt und an ihre Stelle einen lebensnahen Wirklichkeitsunterricht setzt. Schriften: »Demokrat. Pädagogik« (1911), »Plauderstunden« (3. Aufl. 1912), »Schaffensfreude« (4. Aufl. 1912), »Streifzüge durch die Welt der Großstadtkinder« (4. Aufl. 1912), »Aus der Urgeschichte des Menschen« (1912), »Bei uns zu Haus« (8. Aufl. 1918), »Wie wir die Welt begreifen« (2. Aufl. 1920).

Saupe: Deutsche Pädagogen der Neuzeit (7. u. 8. Aufl. 1929).

Gänschen, ein Speisepilz, →Pfifferling.

Gänse, echte Gänse, Anserĭdae, Fam. der Gänsevögel, große Schwimmvögel mit gedrungenem Leib, ziemlich hohen, in der Mitte des Körpers eingelenkten Beinen, mit höchstens kopflangem, vorn verschmälertem Schnabel, der, im Gegensatz zum Entenschnabel, an der Wurzel höher als breit ist. Die infolge der großen Länge der zweiten Handschwinge spitzigen Flügel werden in der Ruhelage von den dichten Federn der Brustseite (Tragfedern) großenteils aufgenommen. Als Farben überwiegen Schwarz, Grau, Weiß und einfaches Graubraun (Gänsegrau), die Zeichnung ist vielfach gebändert. Beide Geschlechter sind gleich gefärbt, ein besonderes Hochzeitsgefieder kommt nicht vor. Die G. sind gesellige, äußerst vorsichtige und wachsame Vögel, die gut fliegen (auf dem Zug in schräger Reihe oder in Keilformation), gut schwimmen und mit halbem Leibe und nach unten gerichtetem Kopf tauchen (gründeln), doch meist auf dem Lande leben. Sie nähren sich von Gräsern, Blättern, Körnern, untergetauchten Pflanzen, erreichen ein hohes Alter (Tafel Alter II), leben in Einehe für Lebenszeit, brüten auf Sümpfen oder moorastigen Flächen, legen in kunstlosen Nestern 6—12 weißliche Eier, die sie beim Verlassen des Nestes mit Nestmaterial bedecken und beim Brüten mit einem Kranz von eigenen, an der Unterseite ausgerupften Dunen umgeben. Nach etwa vier Wochen schlüpfen die mit weichem, haarartigem Flaum bedeckten Jungen aus.

Die Fam. umfaßt u. a. die Gatt. **Feld-** (Wild-) **Gans** (Anser), **Meergans** (Branta) und **Schneegans** (Chen). Zu den **Feldgänsen** (Anser) gehört die Stammform der Hausgans, die **Grau-, Wild-, Märzgans** (Anser anser) mit orangegelbem Schnabel, grauem

Gefieder und blaß fleischfarbenen Füßen. Sie ist die einzige Art, die (außer im Norden Europas) im nördl. und östl. Deutschland brütet. Während sie etwa von März bis Ende August in Deutschland lebt, erscheint die nordische **Saat-, Acker-, Hagelgans** (Anser fabalis), kenntlich an ihrem schwarzen, rotgelb beringten Schnabel und orangefarbigen Füßen, nur als Wintergast auf Stoppel- und Saatfeldern. Seltene Wintergäste aus Nordosteuropa und Nordasien sind bei uns die **Zwerggans** (Anser erythropus) und die **Bläßgans** (Anser albifrons). Bisweilen kommt auch die hochnordische **kurzschnabelige Gans** (Anser brachyrhynchus) im Winter an die Nordseeküste.

Die bekanntesten Gänserassen sind: **Pommersche G.**; sie gehörten urspr. zur wilden Graugans, sind aber heute höher gestellt, größer und voller als ihre Ahnen. Alle pommerschen G. sind bekannt durch Wetterfestigkeit, Brütlust und leichte Mastbarkeit, wobei eine ausgewachsene pommersche Gans bes. durch viel Brustfleisch ausgezeichnet ist. — **Emdener G.** Diese schwerste deutsche Gans hatte ihre Heimat an der deutschen Nordseeküste, wurde später mit Toulouser Blut verkreuzt, wodurch sie zwar schwerer (bis zu 30 Pfund Lebendgewicht), aber auch anspruchsvoller bei nachlassender Fruchtbarkeit wurde. Die Emdener Gans setzt neben zartem Fleisch bes. schnell und reichlich Fett an, brütet wenig und ist in der Jugend sehr empfindlich. — **Toulouser G.** Mit einem Gefieder, das dem der Wildgans ähnelt, verbindet diese schwere südfranz. Rasse einen vollgebauten vierschrötigen Rumpf mit einer bis auf die Erde reichenden Bauchpartie. In Deutschland diente sie vor allem zur Auffkreuzung spätreifer und leichter Landrassen, wozu sie auch heute noch erfolgreich verwandt wird. Ihre Zucht in Deutschland empfiehlt sich nicht, da sie sehr empfindlich gegen fremdes Klima und schlechte Witterung ist.

Gänsezucht. Für den Weidebetrieb eignen sich alle Landgänse, vor allem die wetterfeste pommersche Gans. Die besten **Bratgänse** ergeben stets die mittelschweren Landgänse; als **Mastgans** eignet sich am besten die Emdener Gans, dagegen als Fett- und Lebererzeuger die Toulouser Gans. Die Gänsehaltung ist um so lohnender und wirtschaftlicher, je besser und ergiebiger ihre natürl. Weide ist. Dabei gedeiht jede Gans am besten am Wasser. Als Gänseweiden bes. geeignet sind: Brüche und Moore, Überschwemmungsgebiete, Dorfauen, Raine, Heideflächen, Waldblößen, Brachen und Stoppelfelder. Da die Hausgans sehr anspruchslos ist, rechnet man auf einen Morgen Wiese 10—15 G. Bei ausreichendem Weidegang ist von Frühjahr bis Herbst kein Handfutter nötig; nur bei sehr dürftiger Weide füttert man etwas Körner sowie rohe Rüben oder gekochte Kartoffeln zu. Im Winter gibt man ein Weichfutter aus gebrühter Kleie, Heuhäcksel, Schrot, Kartoffeln und Rüben; in der Legezeit findet je Kopf und Tag eine Zulage von 100—150 g Hafer statt. Reines Wasser darf den G. nie fehlen. Die Gänseställe sollen vor allem trocken sein, dabei aber auch luftig und halbdunkel. Die beste Einstreu ist Torfmull und darüber eine Strohschicht. Ohne freien Auslauf gedeihen G. überhaupt nicht, Stallhaltung verweichlicht sie schnell. Durch Fraß und Niedertreten richten sie jedoch auf Saaten, Gemüsekulturen und insbesondere in Gärten großen Schaden an. Für die eigentl. Züchtung rechnet man auf einen Ganserl 4—5 G.; der Ganserl soll am besten zweijährig sein, während die weiblichen G. weit länger zur Zucht benutzt werden. Im allgemeinen fangen die G. mit dem Legen im Januar an; nachdem sie 12—24 Stück Eier gelegt haben, beginnt die einzelne Gans mit dem Brüten; entfernt man regelmäßig die Eier, so legt eine Gans hintereinander bis zu 70 Stück Eier. Die meisten Landgänse sind gute Brüter; bei künstlicher Brut ist bes. viel Feuchtigkeit notwendig. Die Aufzucht der ausgeschlüpften G. ist im allgemeinen leicht; die ersten 24 Stunden läßt man sie unter der Mutter, bis sie ganz trocken sind. Auch füttert man sie in diesen ersten 24 Stunden nicht. Dann bringt man sie an einen ruhigen warmen Ort und läßt sie erst nach 5—6 Tagen bei schönem Wetter ins Freie. Sobald es warm genug ist, können sie auch aufs Wasser gehen, doch besser nicht vor 14 Tagen. Das erste Futter besteht am besten aus altem Brot, feingehackten Nesseln und Salat; später gibt man mehr und mehr feingehackte harte Eier, Kleie und Schrot dazu. Zur Befederung im zweiten Monat ist Körnerfutter notwendig; die Grasweide soll man so frühzeitig als möglich einrichten. Späterhin gibt man den Junggänsen nur noch abends einen geringen Futterzuschuß aus Gersten- und Haferschrot mit Disteln und Nesseln gemischt. Zur Erzeugung von Bratgänsen sind bes. die jungen G. nach der Stoppelweide geeignet; meist genügt es, an die Stoppelweide eine dreiwöchige Körnermast anzuschließen, um Gewichte von 12—15 Pfund zu erreichen. Die Erzeugung von Fett- und Lebergänsen macht eine Vormast z. B. mit Mohrrüben während 14 Tagen notwendig, ihr folgt dann eine Vollmast in Käfigen. Diese Vollmast ist entweder Freimast oder Zwangs- und Stopfmast. Mit der Stopfmast beginnt man meist im November, damit sie Anfang Dezember bereits beendet ist. Zwecks Erzeugung großer Lebern ist eine Stopfmast mit gequollenen Maiskörnern üblich. Neben der Fleisch- und Fettnutzung besitzt auch die Federnutzung eine wirtschaftl. Bedeutung. Das lebende Tier wird zweimal im Jahre, im Frühjahr und Nachsommer, seiner Daunen und Federn an Brust und Bauch beraubt. Die Federn von lebenden Tieren werden für wertvoller gehalten als die von geschlachteten. In Deutschland wird die Gänsezucht im großen in Pommern und Ostfriesland betrieben, im Ausland bes. in Ungarn, Polen und Rußland.

Gänsefüße haben im Volksaberglauben sehr oft Zwerge, Kobolde, Hausgeister; aus dem Brustbein der Gans wird geweissagt.

B. Dürigen: Geflügelzucht (2 Bde., 5. Aufl. 1922—27).

Gänseadler, →Seeadler.

Gänsekampfer, Pflanzenart, →Knöterich.

Gänseartige, →Gänsevögel.

Gänseblümchen, 1) Bellis, Korbblütergatt. mit wenigen Arten, ursprünglich nur in Europa und im Mittelmeergebiet. Die einzige deutsche Art, Bellis perennis **(Maßliebchen, Marien-, Johannis-, Mai-, Oster-, März-, Monats-, Hunds-, Anger-, Geiß-, Käseblümchen, Margaretenblume, kleine Marguerite, Gichtkraut, Ochsenauge, Zeitlose)** ist eine rasige Staude mit kurzem Wurzelstock, grundständigen, langgestielten, spatelförmigen, gekerbten Blättern, auf Schäften stehenden Blütenkörbchen, deren gelbe, röhrige, zwitterige Scheibenblütchen von weißen, unten oft rosafarbenen (selten ganz purpurroten), zungenförmigen, weibl. Randblüten umkränzt sind, und sehr kleinen, gelbbraunen Früchtchen (ohne Pappus). Sie wächst in Europa und im Orient (eingebürgert in Nordamerika und Neuseeland) auf Grasland als

1. Eiderente (Somateria mollissima). 2. Krickente (Anas crecca). 3. Brautente (Lampronessa sponsa). 4. Schellente (Clangula [Fuligula] clangula). 5. Brandgans (Tadorna tadorna). 6. Löffelente (Spatula clypeata). 7. Stockente (Anas boschas), links Männchen, rechts Weibchen. 8. Rostgans (Casarca casarca). 9. Nilgans (Alopochen aegyptiacus). 10. Höckergans (Cygnopsis cygnoides), domestiziert. 11. Singschwan (Cygnus cygnus).

Alle Tiere etwa 1/6 nat. Gr.

Dreifarbentiefdruck von F. A. Brockhaus

Gänsevögel II.

1. Sporengans (Plectropterus gambensis). 2. Reiherente (Fuligula fuligula). 3. Mittlerer Säger (Merganser serrator) vor seiner Bruthöhle. 4. Pfeifente (Anas [Mareca] penelope). 5. Hühnergans (Cereopsis novae-hollandiae). 6. Tafelente (Fuligula [Nyroca] ferina). 7. Samtente (Oedemia fusca). 8. Nonnengans (Branta leucopsis). 9. Graugans (Anser anser). 10. Ringelgans (Branta bernicla). 11. Gänsesäger (Merganser merganser). 12. Schwarzer Schwan mit Jungen (Chenopsis atrata). 13. Höckerschwan (Cygnus olor) mit gelüfteten Flügeln als Segel.

1—11 je 1/16, 12 u. 13 je 1/30 nat. Gr.

schwer bekämpfbares, fast das ganze Jahr blühendes Unkraut. In gefüllt köpfigen schneeweißen oder zartrosaroten bis dunkelroten Spielarten (**Tausendschön, Gloxblume, Ringel-, Studentenröschen**) ist das G. Zierstaude für Teppichbeete, Einfassungen, Topfkultur, meist »zungengefüllt« (ohne Röhrenblütchen oder mit ganz wenigen), ferner in buntlaubigen Rassen. Zur Vermehrung empfiehlt sich alljährliche Teilung nach der Hauptblütezeit, da die Pflanzen sonst meist schon im nächsten Jahr entarten. Die früher arzneilich verwendeten Blätter der wilden Form werden als Frühlingssalatbenutzt, außerdem gleich den getrockneten Blüten als Teesurrogat.

Gänseblümchen; a Körbchendurchschnitt, b Randblüte, c Scheibenblüte. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

2) G. (Gänseblume), verschiedene andere Pflanzen, wie das Gänsefingerkraut (→Potentilla), die Kettenblume (→Taraxacum), das große Maßlieb (→Chrysanthemum), die Kugelblumenart →Globularia vulgaris (**blaues G.**).

Gänsebrust, Spickgans, Preßgans, das gepökelte und geräucherte Brustfleisch der Gänse.

Gänsedistel, Sandistel, Sonchus, altweltliche Korbblütergatt., etwa 70 Arten; milchsaftreiche, ein- bis mehrjährige Kräuter (auch Halbsträucher) mit ungeteilten bis fiederspaltigen, mehr oder weniger dornig gezähnten (gewimperten), sitzenden, stengelumfassenden Blättern und gelben Blütenkörbchen, die nur zungenförmige Blütchen enthalten. Die längsrippigen Früchtchen haben einen schneeweißen Pappus aus ungefiederten Haaren. Fast alle deutschen Arten (**Hasen-, Schweinekohl, Milch-, Moosdistel, Milchkraut**) sind häufige, ursprünglich wohl nur in Europa, Nordafrika, West- und Nordasien heimische, jetzt über die ganze Erde verbreitete Unkräuter, die durch sorgfältige Bodenbearbeitung, Anbau von Hackfrüchten oder dichtwüchsigem Grünfutter, z. T. nur durch Jäten bekämpft werden; so der einjährige, bis meterhohe Sonchus oleraceus (**Kohl-, Gartengänsedistel, glatte G.**), düngerliebend, mit weichen Blättern, der ähnliche, einjährige Sonchus asper (**rauhe G.**), steifer, mit glänzenden, zugespitzteiförmigen, stachelzähnigen Stengelblättern, und der ausdauernde Sonchus arvensis (**Feld-, Ackergänsedistel**), bis 2 m hoch, mit kriechendem, ausläufertreibendem Wurzelstock, buchtig-fiederspaltigen, dornigen Blättern und großen Blütenkörbchen. Mancherorts dient das frische Kraut dieser Pflanzen als Kleinviehfutter, als Salat und Gemüse. Der an Feldgänsedistel erinnernde Sonchus paluster (**Sumpfgänsedistel**), an Ufern, in feuchten Gebüschen, auf Sumpfwiesen, mit pfeilförmig-sitzenden Blättern, bis über 4 m hoch, ist eine der stattlichsten mitteleurop. Stauden. — Die sog. **Alpengänsedistel** gehört zur Gattung →Mulgedium.

Gänsedistel: Sonchus oleraceus; a Früchtchen. (Hauptbild 1/3 nat. Gr.)

Gänsedistel: Sonchus arvensis; a Einzelblütchen, b Früchtchen. (Hauptbild 2/5 nat. Gr.)

Gänsefeder, bis zur allgem. Einbürgerung der Stahlschreibfedern benutzte, spitz zugeschnittene und mit einem Spalt versehene Flügelfeder (Pose) von Gänsen (auch Pfauen, Raben und Schwänen); ihre Herstellung für Schreibzwecke bildete eine einst bedeutende, von geschickten Federkielschneidern mit besonderen Werkzeugen betriebene Industrie. (→Schreibfedern.)

Gänsefett, Gänseschmalz, das Fett der Hausgans, im ausgelassenen Zustand blaßgelb, ziemlich weich, doch körnig. Der etwas strenge Geschmack wird durch Zugabe von Schweineschmalz oder durch Würzung mit Lorbeerblättern u. a. gemildert.

Gänsefuß [nach der Blattform], Volksbezeichnung für vielerlei Pflanzen wie: 1) Gatt. →Chenopodium, 2) einen →Frauenmantel, 3) einige Fingerkräuter (→Potentilla).

Gänsefüßchen, →Anführungszeichen.

Gänsefußgewächse, Pflanzenfam., →Chenopodiazeen.

Gänsefußspinat, der Gute Heinrich als Spinatpflanze, →Chenopodium.

Gänsegeier, →Geier.

Gänsegeräusch, das →Gänseklein.

Gänsehaut, Aufrichtung der Haare bei Frostschauern (→Frost) u. a., entsteht durch Zusammenziehung der kleinen glatten Hautmuskeln, die die Haare zur Aufrichtung bringen (Musculi arrectores pilorum, →Haare). Sie kann daher an den völlig unbehaarten Körperstellen nicht auftreten. — Die Muskeln werden zur Zusammenziehung gebracht durch Zweige des Nervus sympathicus, der durch psychische Einflüsse oder Kältereize leicht in Erregung gebracht wird (→Sympathikus).

Gänseklein, Gänsepfeffer, Hals, Kopf (ohne Augen), Flügel, Füße, Magen und Herz der Gans in gekochtem Zustand. Die kräftige Brühe kann mit Reis, Nudeln oder als Tunke dazugegeben werden.

Gänsekraut, Pflanzenbezeichnung: 1) Gattung →Arabis, 2) ein Hungerblümchen (→Erophila), 3) ein Bauernsenf (→Teesdalea), 4) das Gänsefingerkraut (→Potentilla), 5) der echte Beifuß (Artemisia vulgaris), 6) die Vogelmiere (→Stellaria), 7) der Schachtelhalm Equisetum arvense, 8) **kleines G.,** eine Art →Sandkraut, 9) Gatt. →Stenophragma.

Gänsekresse, Bezeichnung für verschiedene Pflanzen, z. B.: 1) Gatt. →Arabis, 2) Hirtentäschel (→Capsella), 3) Gatt. →Stenophragma.

Gänseland, Halbinsel der Südinsel von →Nowaja Semlja.

Gänselaus, Insekt, →Pelzfresser.

Gänseleberpastete, eine Pastetenart mit Gänseleber als Hauptbestandteil, die bes. in Straßburg hergestellt wird. Die Lebern werden zerschnitten, mit Trüffelstreifen gespickt, in Milch mürbe gemacht und in Butter gedünstet. Weitere Zutaten sind gehacktes Schweinefleisch, Speck und roher Schinken, Madeira, Champignons, Petersilie. Die aus diesem allen bereitete Farce wird in irdene Pastetenformen gefüllt und entweder gebacken oder im Wasserbad gekocht.

Gänsepappel, Pflanzenart, →Malve.

Gänsepfeffer, →Gänseklein.

Gänserich [ahd. gensinc, grensinc], 1) die männl. Gans.

2) Als Pflanze die Gatt. →Potentilla und der →Frauenmantel Alchemilla vulgaris **(Goldener G.).**

Gänserndorf, Gem. im Bezirk G. (933 qkm, 61750 E.) in Niederösterreich (Karte 53, I 2), im Marchfeld, an den Bahnen Wien-Lundenburg und G.-Preßburg, ist Sitz des Bezirkshauptmanns und hat (1923) 3000 E.; Seilfabrik.

Ganserʃches Syndrōm, ein von Ganser (Dresdner Irrenarzt, * 1853) beschriebener Symptomenkomplex, der darin besteht, daß auf Fragen unpassende Antworten gegeben werden, die Umgebung völlig falsch bezeichnet und über die eigene Person ganz phantastische Angaben gemacht werden. Ursprünglich wurde dies Gebaren für Krankheit gehalten, während man jetzt erkannt hat, daß es, meist von Gefangenen oder Unfallverletzten, vorgetäuscht wird. Diese hoffen, dadurch als Kranke Vorteile für sich zu erringen. Man spricht heute zweckmäßiger in solchen Fällen von **Pseudodemenz** oder **Scheinblödsinn.**

Gansert, süddeutsch: die männl. Gans.

Gänseschmalz, →Gänsefett.

Gänsevögel, Gänseartige, Anseriformes (hierzu Tafel S. 760), eine Ordn. der Vögel mit 9 Fam. und etwa 200 Arten. Die G. sind kräftige Vögel mit verhältnismäßig großem, seitlich zusammengedrücktem Kopf und wechselnder Halslänge. Der breite Schnabel ist an der Außenfläche, abgesehen von der hornigen Spitze (Nagel), mit einer weichen, reich mit Tastkörperchen ausgestatteten Haut bekleidet und trägt an den Rändern beider Kiefer quergestellte, hornige Blättchen (Lamellen), die als Reusen- oder Seihapparat dienen. Die kräftigen Füße haben 4 Zehen, von denen die 3 vorderen durch Schwimmhäute verbunden sind. Das Gefieder ist sehr dicht und enthält reichlich Dunen, die Farben sind vielfach einfach und in beiden Geschlechtern gleich, bei den Enten ist geschlechtl. Dimorphismus, bes. in Form männl. Schmuckfarben, weit verbreitet. Im männl. Geschlecht ist ein Begattungsorgan (Rute, Penis), bei Enten und Sägern sind schallverstärkende Auftreibungen des unteren Kehlkopfes, sog. Pauken, entwickelt. Alle Arten schwimmen gut, viele sind gute Taucher. Mit Ausnahme einer am Kap Horn heimischen, flugunfähigen, mit den Flügeln rudernden Art und der flugschwachen, seit 1875 ausgestorbenen Labrador-Ente sind die meisten Arten gute Flieger. Sie nähren sich von tier. und pflanzl. Stoffen, sind meist Bodenbrüter und durchweg Nestflüchter. Die Ordn. zerfällt in 9 Fam.: die **Wehrvögel** (Palamedeidae), für die vielfach eine eigene Unterordn. (Palamedeae) angenommen wird, während die übrigen Fam. in der Unterordn. Anseres zusammengefaßt werden; die **Säger** (Mergidae), **Ruderenten** (Erismaturidae), **Tauchenten** (Fuligulidae), **echte Enten** oder **Schwimmenten** (Anatidae), **echte Gänse** (Anseridae), **Hühnergänse** (Cereopsidae), **Sporengänse** (Plectropteridae) und **Schwäne** (Cygnidae).

Gänseweißsauer, ein gesäuertes →Gänseklein, dessen Brühe mit etwas Gelatine oder Agar-Agar zum Erstarren gebracht worden ist.

Ganshemd: Fahnenträger, Kupferstich von Goltzius (1587).

Gänsezucht, →Gänse.

Gansfort, Vorläufer der Reformation, →Wessel, Johannes.

Gansheimd, ein im letzten Viertel des 16. Jahrh. bis in den Anfang des 17. Jahrh. getragenes, dem →Gansbauch nachgebildetes Wams; es hing über den Leib in einer ausgestopften Spitze tief herab.

Gansköpfen, Gansschlagen, Gänsreißet, Gansabhauen, eine dem Hahnschlagen ähnl. alte Volksbelustigung, wobei es galt, mit verbundenen Augen einer eingegrabenen Gans mit einem hölzernen Säbel den Kopf abzuhauen; sie stellte wohl einen letzten Rest eines alten Fruchtbarkeitszaubers dar.

Gant, Vergantung, im deutschen Recht ursprünglich die gerichtliche Zwangsversteigerung; **Ganthaus,** das Haus, wo derartige Versteigerungen abgehalten wurden. Später wurde G. vielfach im Sinne von Konkurs gebraucht und das Konkursverfahren **Gantprozeß,** der Gemeinschuldner **Gantmann** genannt. In die deutschen Reichsjustizgesetze ist das Wort G., das in süddeutschen Landesgesetzen gebräuchlich war, nicht aufgenommen worden. Ebensowenig ist dies bezüglich der davon abgeleiteten Ausdrücke geschehen. Hier sind die Ausdrücke Konkurs und Gemeinschuldner gebräuchlich.

Gantang, Gantam, Gantha, Ganton, Gautang, ostind. Hohlmaß für Flüssigkeiten und feste Körper. Auf den Philippineninseln für flüssige und trockene Waren 1 G. = 3,931 l, 25 G. = 1 Caban; in Britisch-Nordborneo für flüssige und trockene Körper 1 G. zu 5 Chapah zu 2 Pahu oder Bamboo entspricht dem Raum von 144 Unzen oder 9 engl. Handelspfund reinen Wassers bei 60° Fahrenheit also = rund 4 l, 800 G. gleich 1 Koyan; auf Malakka für Reis 1 G. = 2,948 l, auf Prinz-Wales-Insel (Pulo-Pinang) als Getreide- und Flüssigkeitsmaß 1 G. gleich $1^1/_4$ alte Weingallon = 4,731 l; Straits Settlements für flüssige und trockene Gegenstände 1 G. zu 4 Chupa = 5,682 l, 800 G. gleich 1 Coyan.

Ganter. 1) **G.** [nd.], die männl. Gans.

2) **G., Kanter** [lat. cantherium 'jochartiges Gestell'] *m*, süddeutsch: Gestell für Bierfässer, Kellerlager.

Gantes [*gãt*], eine kräftige Sorte flandrischer Leinwand.

Gantha, ostind. Hohlmaß, →Gantang.

Ganthaus, Gantmann, →Gant.

Ganton, ostind. Hohlmaß, →Gantang.

Gantprozeß, →Gant.

Gantrisch, 2178 m hoher Gipfel der Stockhornkette in den Freiburger Alpen (Schweiz), auf der Wasserscheide zwischen Saane und Simme.

Ganymēdes, in der griech. Mythologie der Mundschenk und Geliebte des Zeus, wurde nach der Ilias seiner Schönheit wegen von den Göttern in den Olymp erhoben, um den Becher des Zeus zu füllen; nach andern Sagen wurde er durch Zeus' Adler, von Zeus selbst in dessen wahrer Gestalt oder in der eines Adlers entführt. Im Altertum war ein Bronzewerk des Leochares (4. Jahrh. v. Chr.), das den G. darstellt, wie er vom Adler des Zeus emporgetragen wird, sehr gepriesen; die Annahme, daß von diesem Werk eine Nachbildung in einer Marmorgruppe im Vatikan zu Rom erhalten sei, ist zweifelhaft. Im Gemälde wurde der »Raub des G.« dargestellt von Correggio (Wien, Histor. Staatsmuseum) und von Rembrandt (Dresdener Galerie). G., den Adler tränkend, bildete Thorwaldsen in Marmor (Museum in Kopenhagen und Leipzig).

Ganymedes: Marmorstatue (Rom, Vatikanisches Museum).

Ganz, Ganzheit, in der Philosophie Bezeichnung für die sachliche und bedeutungshafte Geschlossenheit, Vollständigkeit, Unversehrtheit (Integrität) und Eigengesetzlichkeit (Autonomie) von Gegenständen irgendwelcher Art. Driesch nennt einen zusammengesetzten Gegenstand ganz, »wenn er sein Wesen verliert, falls ihm etwas genommen wird«. Ganzheit ist eigentlich nur anschaulich erfaßbar und aufweisbar und kann kaum definiert werden; das Gefüge eines ganzheitlichen Gegenstandes besteht nicht aus vereinzelten Teilen, ist nicht eine Summe von Teilen (aggregathaft), sondern besteht aus Gliedern, die sinnvoll aufeinander bezogene Momente eben dieses G. sind, sich zur Einheit fügend. Der Begriff des G. wird in Gegensatz zu den Begriffen Summe, Aggregat, Mechanismus, Maschine gestellt und ist darum ein Grundbegriff der Biologie, Psychologie, der Geisteswissenschaften und der Philosophie geworden.

In der Soziologie hat O. Spann den Begriff der Ganzheit zum Grundbegriff seiner universalistischen Gesellschaftslehre gemacht. Die Ganzheit nimmt in ihr die Stelle ein, die die Ursächlichkeit in den »individualistischen« Systemen einnimmt. Ganzheit bedeutet nicht Vollzähligkeit, sondern Gegliedertheit der Teile, auch nicht ihre Summe, sondern mehr als diese Summe, ja etwas grundsätzlich anderes, was sie jeweils zum G. macht gegenüber einer bloßen Anzahl, Zusammenstellung, Häufung. Staat, Armee, Familie sind so z. B. etwas anderes als die Summe ihrer Bestandteile. Die Ganzheit hat kein greifbares, wirkliches, aktuelles Dasein, das haben nur ihre Glieder, in denen sie geboren wird. Die Ganzheit ist wesenhaft, begrifflich vor den Teilen und geht in den Gliedern nicht unter. Die Beziehungen der Ganzheit zu ihren Gliedern sind nicht durch die Kategorien Ursache — Wirkung zu bestimmen. Spann baut auf diesem Ganzheitsbegriff auch sein ökonomisches System auf.

Driesch: Das Ganze und die Summe (1921); Spann: Kategorienlehre (1924); Felix Krueger: Über psychische Ganzheit (Neue psycholog. Studien, Bd. 1, 1926); Weinhandl: Die Gestaltanalyse (1927); Vierkandt: Gesellschaftslehre (2. Aufl. 1928).

Ganzfabrikat, das →Fertigfabrikat.

Ganzheit, →Ganz.

Ganzlederband, Franzband, Ganzfranzband, →Buchbinderei.

Ganzleinen, ein Gewebe mit Leinenkette und Leinenschuß, →Leinen.

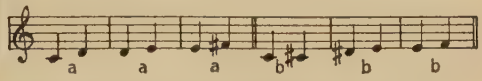
Ganzleinenband, →Buchbinderei.

Ganzsache, in der Postwertzeichenkunde eine Postkarte oder ein Briefumschlag mit eingedrucktem Postwertzeichen.

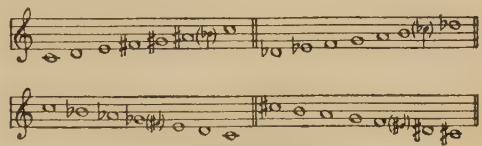
Ganzschluß, in der Musik (Harmonielehre) der echte Schluß auf der Tonika (nach vorangehender →Kadenz) im Gegensatz zum →Halbschluß.

Ganzstoff, →Ganzzeug.

Ganzton, im temperierten Tonsystem das in zwei Halbtöne zerlegbare Intervall der großen Sekunde, z. B. c—d (zerlegbar in c—cis, cis—d), d—e, f—g, g—a, a—h. Eine Aneinanderreihung von Ganztönen ergibt die **Ganztonleiter,** die bes. in der Musik Debussys eine große Rolle spielt.



Ganzton: a Ganztonintervall (große Sekunde), b Halbtonintervall (kleine Sekunde).



Ganzton: Ganztonleiter.

Ganzzeug, Ganzstoff, in der Papierfabrikation Bezeichnung für den wässerigen Stoffbrei im beinahe oder ganz fertig gemahlenen Zustand, im Gegensatz zum Halbzeug.

Gao, Gagho, Gogo, Bezirkshauptort der Kolonie Sudan Franz.-Westafrikas (Karte 93, E 5), 236 m ü. M., am Niger, wichtiger Handelsort (Salzhandel), hat Dampfer- und Autoverbindung mit Burem und Niamey, Luftverkehr über Timbuktu und Bamako nach Dakar.

Gāōn [hebr. 'Herrlichkeit'], Mz. **Geōnim,** Titel der Oberhäupter der jüd. Gelehrtenschulen in den babylon. Städten Sura und Pumbeditha vom 7.—11. Jahrh. n. Chr.; in diese Zeit fällt u. a. der endgültige Abschluß des Talmuds. Die in mehreren Sammlungen gedruckt vorliegenden Gutachten der Geonim haben kulturhistor. Bedeutung.

Gap, Hauptstadt des franz. Dep. Hautes-Alpes, an der Luye (Karte 66, G 4), 740 m ü. M., Luftkurort, hat (1926) 10660 E., Gericht 1. Instanz, Handelsger., Garnison, Bischofssitz, Priester-, Lehrer- und Lehrerinnenseminar, Kommunalcollège für Knaben, Bibliothek, schöne neue Kathedrale, in der Präfektur das Grabmal des Connétable Lesdiguières, Theater, Weinbrennerei, Handel mit landw. Produkten, Marmorverarbeitung. In der Nähe bei Remollon die »colonnes coiffées«, etwa 300 Erdpyramiden. G. war früher Hauptort der Grafschaft Gapençois.

Gapon, Georgij Apollonowitsch, russ. Priester und Revolutionär, *im Gouv. Poltawa 1870, †Terijoki (Finnland) 11. April 1906, organisierte die Petersburger Fabrikarbeiter und führte am 22. (9. a. St.) Jan. 1905, dem sog. blutigen Sonntag, einen Demonstrationszug zum Winterpalast in

Petersburg, um dem Zaren eine Bittschrift wegen Gewährung polit. Rechte zu überreichen; die Volksmenge wurde aber mit Gewehrsalven auseinandergetrieben. G. selbst verschwand; im selben Jahr kehrte er nach Petersburg zurück, wurde jedoch wegen verräterischer Verbindung mit der geheimen Polizei von Revolutionären ermordet. Er schrieb eine »Story of my life« (1905; russ. 1918).

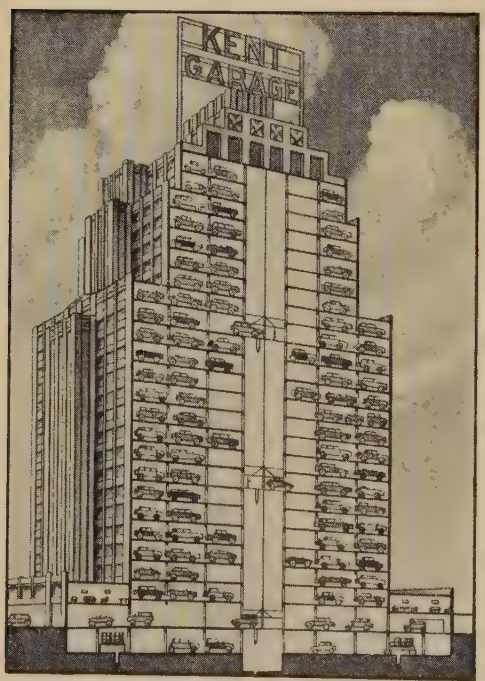
Polonskij: Der Priester G. G. (1905); Gorkij: Der 9. Jan. 1905 (deutsch von E. Boehme, 1926).

Gaputliner, kleiner Stamm der →Lesghier in den Bz. Baku und Gandscha.

Gar ist eine durch Kochen oder andere Umwandlung in den erwünschten Zustand übergeführte Speise; in der Lederfabrikation Bezeichnung für ausgegerbtes Leder.

Garabit [-*bi*], **Viadukt von,** berühmte eiserne Bogenbrücke, von Eiffel über die Truyère im franz. Dep. Cantal erbaut, über die die Eisenbahnlinie Clermont-Ferrand-Béziers führt. Sie ist 564,65 m lang, der mittlere Bogen 122,20 m hoch.

Garage [-*räsche*, frz.], Unterstellraum für Kraftfahrzeuge. Bau und Ausführung unterliegen bestimmten baupolizeilichen Vorschriften. Einzelgaragen werden teils massiv, teils aus Wellblech hergestellt. Die Abmessungen richten sich nach den drei Einheitsgrößen: Kleinauto, mittlere Wagen, Luxuswagen. Die Türen sind meist doppelflügelig, nach außen aufschlagbar; daneben werden auch Rolljalousie- und Schiebetüren verwendet. In der Mitte der G.



Garage: Schnitt durch eine Hochhausgarage (Kent Garage, New York). Der Mittelteil enthält eine Reihe von Schnellaufzügen, die sich nach beiden Seiten hin öffnen lassen.

ist eine 1—1,10 m tiefe Grube vorzusehen, um Reparatur- und Kontrollarbeiten unter dem Wagen zu ermöglichen. Bei Begehung dieser Grube ist Vorsicht geboten, da sich in der Nähe des Bodens und daher auch in der Grube giftige Auspuffgase, vor allem das giftige Kohlenoxyd, ansammeln können. Bei Nichtgebrauch wird die Grube mit Holzplanken abgedeckt. Ferner ist für gute Entlüftung durch einen Ventilator Sorge zu tragen. Wird in der G. gewaschen, so ist im Wasserabfluß ein Benzinabscheider vorzusehen, damit kein Benzin in die Kanalisation gelangen kann. Um an kalten Tagen das Kühlwasser im Motor belassen zu können, ist es zweckmäßig, eine

Garage: Entwurf einer Untergrundgarage für Paris.

Zentral- oder Ofenheizung vorzusehen. Im letzteren Falle ist die Feuerstelle in einem Nebenraum anzuordnen. Decken- und Wandlampen werden zum Schutze gegen Feuchtigkeit mit einer Hartglasglocke umgeben, die mit einem Gummiring abgedichtet wird. Steckdosen müssen so konstruiert sein, daß eine Funkenbildung ausgeschlossen ist.

Mit der Steigerung des Kraftwagenverkehrs im Großstadtbetrieb hat sich die **Großgarage** entwickelt, womit man bereits solche Unterstellräume bezeichnet, die mehr als zwanzig Wagen fassen. Die Bauausführung ist mit Rücksicht auf die besonderen Verhältnisse, z. B. Beanspruchung durch den Schub des sich bewegenden Wagens, besonderen Bestimmungen unterworfen. Großgaragen werden entweder als Flach- oder Hochbauten ausgeführt, erstere nur bei großem zur Verfügung stehenden Gelände, daher höchst selten anzutreffen. Die Regel ist das Garagenhochhaus. Die Wagen werden durch einen Aufzug hochbefördert. Die Boxen liegen entweder senkrecht oder schräg in Fischgrätenform zur Fahrstraße. Die letztere Anordnung gestattet bequemeres Ein- und Ausfahren, beansprucht aber bei gleicher Anzahl der Boxen eine größere Fläche. Von grundlegender Bedeutung für den Entwurf einer Großgarage ist eine klare Gliederung der Zu- und Abfahrtswege, da ein solches Unternehmen befähigt sein muß, eine große Anzahl von Wagen in kürzester Zeit aufzunehmen und zu entlassen.

Rich. Hofmann: Automobil-Garagen (1923); Rich. Koch: Private und gewerbliche G. (1925); Georg Müller: Großstadtgaragen (1925); Koch und Kienzla: Das Garagenproblem in den deutschen Großstädten (1925).

Garam [*gǫrǫm*], ungar. Name des Flusses →Gran.

Garamanten, antiker Name der Nomaden der mittleren Sahara, bereits bei Herodot genannt. (→Berber 3.)

Garamond [-*mō*], Claude, franz. Stempelschneider und -gießer, *Paris gegen Ende des 15. Jahrh., †1561. Unter Aufsicht des Rob. Estienne schnitt G. (1541 bis gegen 1549) im Auftrage des Kö-

nigs Franz I. neue griech. Typen in drei Größen, zu denen der Kalligraph Ange Vergèce aus Kreta die Zeichnungen geliefert hatte und die unter dem Namen »Grecs du roi« berühmt geworden sind. Die Ausgabe des Eusebius (1545 bei Rob. Stephanus) war das erste mit einer dieser Schriften gedruckte Werk. Die Typen kamen später in Vergessenheit und wurden erst gegen Ende des 18. Jahrh. wieder entdeckt. Nach G. hat der Schriftgrad Garmond seinen Namen (→Schriften).

Aug. Bernard: Les Estienne et les types Grecs de François Ier (1856), und Geoffroy Tory (2. Aufl. 1865).

Garance [-*rāß*], franz. Name der Pflanze → Färberröte.

Garancine [-*āßīn*, frz.], zum Färben benutztem Krapp.

Garanceux [-*āßö*, frz.], ein →Garanzin aus bereits

Garauer, Volksstamm, Teil der →Pamirtadschik.

Garanguet [*gärängä*, frz.], ein dem Puff verwandtes Brettspiel mit 3 Würfeln in der Steinaufstellung des Tricktrack.

Mitis: Allerlei Brettspiele (1905).

Garant [frz.], derjenige, der die Gewährleistung für die Erfüllung einer Vertragsverpflichtung übernimmt.

Garantie [frz. von ahd. werên], rechtlich die Gewähr für den Eintritt oder Nichteintritt eines künftigen Umstandes, z. B. für den Ertrag eines Unternehmens oder für die Zahlungsfähigkeit des Schuldners; in weiterem Sinn wird der Ausdruck bei den Geschäften des Alltags, bes. beim Kauf, im Sinn der Haftung dafür gebraucht, daß eine Sache innerhalb bestimmter Zeit **(Garantiefrist)** ihre vertragliche Beschaffenheit behält und etwa sich zeigende Änderungen (Mängel) kostenlos beseitigt werden.

Im Staatsrecht erscheint die G. in mehrfacher Art. Als Verfassungsgarantie: Eid des Monarchen, des Staatspräsidenten und der Minister, der Beamten, auch zuweilen der Staatsbürger; die erschwerte Form der Verfassungsänderung; die Ministerverantwortlichkeit, die Anklage gegen Reichspräsident oder Minister wegen Verfassungsverletzung; Strafschutz gegen Hochverrat (Österreichs Bundesverfassung v. 1890, 6. Hauptstück: »Garantien der Verfassung und Verwaltung«). Diese G. berühren sich mit den sog. konstitutionellen G., worunter hauptsächlich die Gewähr der Sicherung gewisser Grundrechte für den Staatsbürger gegenüber der Behörde zu verstehen ist; im Reiche wie in Österreich auch mit der föderativen G., die den Ländern den Anteil an den Reichsgeschäften sichern soll (z. B. Mitgliedschaft im Reichsrat, Verwendung von Landesangehörigen im Reichsdienst, Schutz der Landesfinanzen). — Im Völkerrecht bedeutet G. die durch Vertrag **(Garantievertrag)** übernommene Verpflichtung eines Staates **(Einzelgarantie)** oder mehrerer **(Kollektivgarantie)**, für die Aufrechterhaltung eines bestimmten Zustandes (z. B. Territorialgarantie im Locarnovertrag v. 1925, Neutralität der Schweiz) oder die Erfüllung eines Vertrages durch einen dritten Staat einzustehen. Eine Besonderheit ist die **Finanzgarantie** des Staates, die sowohl zugunsten priv. Unternehmungen des Inlandes wie zugunsten von Anleihen eines fremden Staates eintreten kann; sie bedarf im Reiche eines Gesetzes.

Das schweizerische Recht kennt privatrechtlich die G. als Versprechen der Leistung eines Dritten, dessen Nichterfüllung Schadenersatzpflicht begründet (Obligationenrecht Art. 111, Garantievertrag), staatsrechtlich als Einstehen des Bundes für die Verfassungen der Kantone und den Schutz ihres Gebietes (Bundesverfassung Art. 6 u. 85 Ziffer 7 u. 8).

Quabbe: Die völkerrechtl. Garantie (1911).

Garantieeffekt, beim Wechselindossament neben der Übertragung des Wechselrechts die wechselmäßige Haftung dessen, der das Indossament ausstellt (Indossant).

Garantiefonds [-*fō*], ein nur schätzungsweise zu beziffernder Passivposten der Bilanz als Rückstellung für eine übernommene Gewährleistungsverpflichtung.

Garantiegesetz, das ital. Staatsges. v. 13. Mai 1871, das nach der Einverleibung Roms und des Kirchenstaats in das neue Kgr. Italien dem Papst die Stellung eines unabhängigen Souveräns zusicherte. Es garantierte ihm im einzelnen die Unverletzlichkeit seiner Person, das Recht zur Haltung einer Leibwache, den ungehinderten diplomat. Verkehr mit auswärtigen Mächten, mit den Bischöfen und der ganzen kath. Kirche, die Freiheit der Konzilien und Konklaven, die Exterritorialität des Vatikans und Laterans und eine Jahresrente von 3225000 Lire; ferner verzichtete der ital. Staat auf die Beschränkung des Versammlungsrechts der Geistlichen, auf das Ernennungsrecht für kirchl. Pfründen und Ämter, auf das kgl. Exequatur und Placet, auf den Eid der Bischöfe und auf die Kontrolle der röm. Institute zur Ausbildung von Geistlichen. Die vom Staat erstrebte Verständigung mit der Kurie wurde aber nicht erreicht. Papst Pius IX. lehnte das G. in der Enzyklika vom 15. Mai 1871 ab und wies auch die Rente zurück, die die Regierung fortan aufbewahrte. Als »Gefangener im Vatikan« protestierte seitdem jeder Papst gegen den Verlust des Kirchenstaats. Erst Mussolini gelang die Lösung dieser →Römischen Frage; der Friedensschluß zwischen dem faschistischen Italien und dem Vatikan erfolgte in den →Lateranverträgen vom 11. Febr. 1929, die das G. ablösten.

v. Holtzendorf: Handb. des Völkerrechts, Bd. 2 (1887); Mirbt: Quellen zur Gesch. des Papsttums (4. Aufl. 1924).

Garantieren, durch Vertrag Gewähr oder Garantie leisten, zusagen (z. B. die Gegenseitigkeit); in der Umgangssprache gebräuchlich in der Bedeutung von bürgen.

Garantieversicherung, →Kautionsversicherung.

Garantievertrag, →Garantie.

Garantöl, zum Eierkonservieren dienender Ätzkalk.

Garanzin, Krapptohle, ein früher häufig zum Färben benutztes Krapp-Präparat.

Garas [*gǫrøsch*], der frühere ungar. Dreikreuzer, heute der ungar. Groschen.

Garat [-*rą*], Pierre Jean, franz. Sänger (Tenorbariton), *Ustaritz (Basses Pyrénées) 25. April 1764, †Paris 1. März 1823, seiner prachtvollen Stimme und Gesangskunst wegen hochberühmt, war der erste Gesangsprof. am Pariser Konservatorium (1795).

Garay, Juan de, span. Konquistador, *Villaba de Losa (Burgos) um 1527, †am Rio Baradero (Argentinien) im März 1583, ging schon in jungen Jahren nach Perú, nahm an der Kolonisation der La-Plata-Lande teil und gründete 1573 die Stadt Santa Fé. Als Generalkapitän der La-Plata-Lande baute er das seit 1541 verödete Buenos Aires wieder auf (zweite und endgültige Gründung 11. Juni 1580). Gegen die Charrua und Guaraní führte er heftige Kämpfe, in denen er schließlich fiel.

Groussac: La segunda fundación de Buenos Aires (Buenos Aires 1915).

Garbanzo [-*ǧnthθo*, span.], Hülsenfrucht, →Cicer.

Garbe [ahd. garawa] *w*, 1) ein Büschel Halme oder Stengel von Feldfrüchten, das zur Erleichterung der Erntearbeiten zusammengebunden ist. Als Bandmaterial wird verwendet eine Handvoll Stroh oder

unausgedroschener Frucht (Getreide, Flachs), ferner Jutestrick, Manilahanf, Sisalhanf, Kokosnußfaser, Schilf, Weidenrute. Die zweckmäßige Größe der G. hängt ab von Gewicht und Reife der Frucht sowie von den Witterungsverhältnissen. Nicht völlig ausgereifte, schwer trocknende und verregnete Früchte wird man wegen des verhältnismäßig hohen Wassergehaltes nur in kleine G. binden. Getreidegarben sollen etwa 6—10 kg wiegen, Hülsenfruchtgarben etwas weniger. (→Erntebräuche.)

2) Pflanzenbezeichnung für: Gatt. →Achillea **(Schafgarbe)**, die **Gänsegarbe** (ein Fingerkraut, → Potentilla), die **Färbergarbe** (die Färberkamille, → Anthemis), die **Wassergarbe** (das Tausendblatt, → Myriophyllum), die →Wasserfeder und den →Wasserschlauch, die **Blutgarbe** (den →Knöterich Polygonum aviculare), den →Knäuel Scleranthus perennis, die Gemüsepflanze →Kümmel.

3) Ein aus 16—20 ausgeschmiedeten Rohstahlstäben bestehendes Stahlpaket, das zu dem sog. →Gärbstahl weiterverarbeitet wird.

4) Bayr.-österr. Metzgerausdruck für das Fleischstück vom Hals bis zur Schulter des Ochsen.

Garbe, 1) Richard von, Sanskritist, *Bredow bei Stettin 9. März 1857, †Tübingen 22. Sept. 1927, wurde 1880 ao. Prof., 1894 ord. Prof. in Königsberg und 1895 in Tübingen; 1885—87 bereiste er Indien. Außer einer Reihe von Textausgaben und Übersetzungen, von denen hervorzuheben sind die Ausgabe des »Śrauta Sûtra of Âpastamba« (3 Bde., 1882—1902), die große Faksimileausgabe des »Kashmirian Atharvaveda« (zusammen mit Bloomfield, 3 Bde., 1901) und eine Übersetzung der »Bhagavadgîtâ« (2. Aufl. 1921), sind zu nennen: »Indische Reiseskizzen« (1889), »Die Sâṁkhya-Philosophie« (1894), »Sâṁkhya und Yoga« (1896), die »Beiträge zur indischen Kulturgeschichte« (1903) sowie »Indien und das Christentum« (1914). [v. Regelein (1927).

Aus Indiens Kultur. Festgabe für Richard v. G., hg. v. J.

2) Robert, niederd. Dialektdichter, *Hamburg 16. Jan. 1878, †21. Febr. 1927, Volksschullehrer, veröffentlichte Gedichte u. d. T. »Görnrik« (1906; n. Aufl. 1921), »Ole plattdüütsche Lëider« (1913), »Upkwalm« (1921). G. erwarb sich besondere Verdienste um die orthographische Festlegung der niederdeutschen Sprache.

Gärben, →Gärbstahl.

Garbenbindemaschine, →Mähmaschinen.

Garbenheim, Dorf bei →Wetzlar.

Garbenkrähe, →Blaurake.

Garbenschiefer, →Kontaktgesteine.

Garbo, 1) Dino di, ital. Arzt und Philosoph, lebte etwa 1270 bis 1327, gehörte der von Thaddäus gegründeten Bologneser Schule der scholastischen Medizin an. Er beschäftigte sich vornehmlich mit der Kommentierung des Hippokrates und des Avicenna; seine Erläuterung der Kanzone des Guido Cavalcanti über das Wesen der Liebe war lange berühmt.

2) Greta, schwed. Filmschauspielerin, *Göteborg, lebt in Hollywood (Ver.St.v.A.), trat zuerst in dem schwed. Film »Gösta Berling« auf, spielte später in dem deutschen Film »Die freudlose Gasse«, ging dann nach Amerika, wo sie bes. als Darstellerin leidenschaftlicher Frauen, hauptsächlich durch die Filme »Es war« (nach Sudermann) und »Anna Karenina« (nach Tolstoj), bekannt wurde.

3) Raffaellino del, ital. Maler, *Florenz um 1470, †das. 1524, Schüler von Filippino Lippi, vollendete dessen Fresken in der Kapelle von S. Maria sopra Minerva in Rom.

Gørborg [-bör], Arne, norweg. Dichter und Sprachreformator, *Time in Jæderen 25. Jan. 1851, †bei Oslo 14. Jan. 1924, Bauernsohn, wurde zuerst Volksschullehrer, gab 1873 einen geistreichen Essay »Henrik Ibsens Keiser og Galilæer« anonym heraus und gründete 1877 eine liberale Zeitung »Fedraheimen«, die er bis 1882 leitete. In sprachlicher Beziehung war G. Anhänger Ivar →Aasens; doch ist sein Landsmål, für das er auch in »Den nynorske sprog og nationalitets bevægelse« (1877) kämpfte, viel moderner. Als Dichter folgte er den Strömungen der Zeit wie kaum ein anderer. Realistisch im Stile sind die Romane »Ein Fritenkjar« (1878), »Bondestudentar« (1883; deutsch »Bauernstudenten«, 1902) und die Novellensammlung »Forteljingar og sogur« (1884), stark naturalistisch die Romane »Mannfolk« (1886; deutsch »Aus der Männerwelt«, 1888) und »Hjaa ho Mor« (1890; deutsch »Bei Mama«, 1891). Ein polit. Drama ist »Uforsonlige« (1888). Um 1890 brach er mit dem Naturalismus und näherte sich allmählich einem christl. Deismus von stark sozialer Färbung. Ein Werk des Übergangs ist »Trætte Mænd« (1891; deutsch »Müde Seelen«, 1893); darauf folgten der tief psychol. Roman »Fred« (1892; deutsch »Frieden«, 1894), die literar. Studie »Jonas Lie« (1893), die lyr.-epischen Gedichtzyklen »Haugtussa« (1895) und »I Helheim« (1901). In der Trilogie »Lærarен« (1896; deutsch »Paulus«, 1898), »Den burtkomne faderen« (1899; deutsch »Der verlorene Vater«, 1901) und »Heimkomin son« (1908) zieht er die Folgerungen seiner Lebensauffassung. Von naturschildernder Art ist die Briefsammlung »Kolbotnbrev og andre skildringar« (1890), sozialpolitisch »Knudaheibrev« (1904), religiös-polemisch die Abhandlung »Jesus Messias« (1906). Kleinere Abhandlungen über literarische, sprachliche, religiöse und polit. Fragen sammelte G. in »Politik« (1919) und »Straumdrag« (1920), seine Dichtungen in »Skriftir i samling« (1908—09). Zehn Jahre arbeitete er an einer Homer-Übersetzung »Odysseyskvædet« (1918). Zu seinem 70. Geburtstage wurde ihm eine »Nationalgabe« überreicht. Seine Witwe, die Schriftstellerin **Hulda G.**, gab seine Tagebücher heraus (»Dagbok 1905—23«, 6 Bde., 1924—27).

Erik Lie: Arne G. (1914); Ivar Mortensson (Egmund): Arne G. Ein fyretalsmann (1897 und 1924); die Garborg-Hefte der Ztschr. Syn og Segn (1911, 1921 und 1924).

Gärbstahl, der durch Zusammenschweißen von Rohstahlstangen bei hohen Temperaturen erzeugte Stahl. Der Verarbeitungsvorgang, das sog. **Gärben,** vollzieht sich unter dem Hammer, der Walze oder der Presse.

Garbüre, suppenartig zusammengekochtes Fleisch und Gemüse; gaskognisches Nationalgericht.

Garçao [-ßãũ], Pedro Antonio Correa, portug. Dichter, *Lissabon 29. April 1724, †das. 10. Nov. 1772 im Gefängnis, in das ihn Pombál aus unbekannten Gründen 1771 werfen ließ. Er war eins der bedeutendsten Mitglieder der Dichterakademie Arcadia Ulyssiponense und trug durch seine klassizistischen Dichtungen (»Cantata a Dido«, »Odas«, »Satiras«) viel zur Wiedergeburt der portug. Dichtung bei. Bes. Wert haben seine Komödien »Teatro Novo« und »A assembleia«. »Obras poeticas« (1778); »Obras poeticas e oratorias« (Rom 1888).

Garce, Gahrs, ostind. Zählmaß für Getreide und Salz. In Madras 1 G. zu 80 Parah zu 5 Merkal (Marcal) zu 8 Puddie zu 8 Olluk = 52,464 hl. Wenn Reis nach Gewicht verkauft wird, rechnet man

1 G. zu 372,8 Vaund oder 9256,5 engl. Pfund = 4198,68 kg; auf Ceylon 1 G. = 50,85 hl, Gewicht wie Madras; in Maisur 1 G. im allgemeinen = 638,7 hl, an Gewicht gleich 521 Sihr Pöcka oder 1106,6 engl. Pfund = 501,95 kg; in Bangalur gleich 4800 Sihr Pöcka = 4624,47 kg; in Masulipatam 1 G. gleich 55,06 hl, an Gewicht gleich 5 Kändi oder 2500 engl. Pfund = 1133,98 kg; in Franz.-Ostindien 1 G. gleich 125 Gallon = 44,87 hl, in Pondichery und Karikal an Gewicht für Salz 9000 alte Pariser Pfund = 4405,6 kg, in Yanan halb soviel, Getreide wird nur nach Gewicht verkauft.

García [-thiă], 1) Manuel del Popolo Vicente, span. Sänger und Komponist, *Sevilla 21. Jan. 1775, †Paris 9. Juni 1832, feierte als Tenor große Triumphe in Spanien, Italien, London, Paris (1808—10 an der ital. Oper), New York und Mexiko, ließ sich 1828 als Gesanglehrer in Paris nieder und komponierte etwa 50 ital., franz. und span. Opern und Ballette. Seine Töchter Marie →Malibran und Pauline →Viardot und sein Sohn Manuel (G. 2) waren seine berühmtesten Schüler.

2) Manuel d. J., Gesanglehrer, Sohn von 1), *Madrid 17. März 1805, †London 1. Juli 1906, seit 1829 (1847 Prof. des Konservatoriums) berühmter Gesanglehrer in Paris, seit 1850 an der Royal Academy of music in London, erfand den Kehlkopfspiegel (1855) und veröffentlichte theoret. Werke über die Gesangskunst: »Mémoire sur la voix humaine« (1840 u. ö.; deutsch 1878) und »Traité complet de l'art du chant« (1841 u. ö.; deutsch 1847 und bearbeitet als »Garcia-Schule« von Fr. Volbach, 2. Aufl., 2 Bde., 1911). Die berühmtesten Schüler G.s sind Jenny Lind und Jul. Stockhausen.

Mackinlay: G. the centenarian and his times (1908).

García Calderón [-βiă, -rón], 1) Francisco, peruan. Diplomat und Schriftsteller, *Valparaíso 1883, war Legationssekretär in Paris, 1918—21 Gesandter in Brüssel und vertrat Perú auch anfangs beim Völkerbund; als Bewunderer der franz. Kultur lebt er in Paris. Sein bedeutendstes Werk »Les démocraties latines de l'Amérique« (1912; deutsch 1913) unterzieht das lat. Amerika einer soziologischen Kritik; ferner schrieb er u. a.: »Le Pérou contemporain« (1907), »Le dilemme de la grande guerre« (1919), »El espíritu de la nueva Alemania« (1926).

2) Ventura, peruan. Schriftsteller, Bruder von 1), *Lima 1887, lebt in Paris, wo er die »Revue de l'Amérique Latine« leitet. Als Herausgeber, Kritiker und Literarhistoriker wirkt er für die Verbreitung der span. und lateinamerik. Literatur in Frankreich; in diesem Sinne schrieb er: »La literatura peruana« (1914), »Une enquête littéraire. Don Quichotte à Paris et dans les tranchées« (1916), »La verbena de Madrid« (1920). Ferner veröffentlichte er Gedichte (»Cantilenas«, 1920) und farbenprächtige Novellen, so die »Venganza del cóndor« (1924; deutsch u. d. T. »Peruan. Novellen«, 1926) und »Danger du mort« (1926; deutsch u. d. T. »Das Weinen des Urwalds«, 1928). Eine Auswahl seiner Schriften (»Páginas escogidas«) erschien 1928.

Tovar: Ventura G. C. y su obra literaria (Paris 1919); Zaldumbide: Ventura G. C. (ebd. 1923).

García de la Huerta [-thiă], Vicente Antonio, span. Dichter, →Huerta.

García Gutiérrez [-thiă gutiérreth], Antonio, span. Dramatiker, *Chiclana (Cádiz) 5. Juli 1813, †Madrid 26. Aug. 1884, lebte 1844—49 auf Cuba und in Mérida (Yucatán), seit 1850 wieder in Spanien, wurde 1872 Direktor des archäol. Museums in Madrid. Seine Tragödien gehören der span. Romantik an; lebendig ist noch »El trovator« (1836; Neuausgabe 1916), die Vorlage zu Verdis Oper; eine Auswahl in »Obras escogidas« (1866).

N. B. Adams: The romantic dramas of G. G. (New York 1922).

García Moreno [-βiă], Gabriel, Präsident von Ecuador, *Guayaquil 24. Dez. 1821, †(ermordet) Quito 6. Aug. 1875, wurde Prof. der Mathematik und Physik an der Universität Quito. Nach dem Siege der Konservativen im Bürgerkrieg von 1860 war er 1861—65 und nach einer neuen Revolution 1869—75 Präsident. Streng klerikal, suchte er Ecuador zu einem theokratischen Staat zu machen. Er rief die Jesuiten zurück und schloß ein Konkordat ab; 1873 weihte er die Republik dem heil. Herzen Jesu; 1874 wurde bestimmt, daß 10% der Staatseinnahmen an den Papst abgeführt werden sollten. Zugleich entfaltete G. M. eine rege Reformtätigkeit in der Verwaltung. Dennoch setzte sich nach seinem Tode der Liberalismus endgültig durch.

A. George-Kaufmann: García Moreno (1891); v. Berlichingen: Don Gabriel G. M. (1909).

Garcilaso de la Vega, 1) span. Lyriker, →Vega.

2) Span. Geschichtschreiber, →Vega.

Garcin de Tassy [garβẽ dö taßi], Joseph Héliodore, franz. Orientalist, *Marseille 20. Jan. 1794, †Paris 2. Sept. 1878, erhielt 1828 einen Lehrstuhl der Hindustāniliteratur an der »Ecole des langues orientales« und wurde 1876 Präsident der Société Asiatique. Außer zahlreichen Übersetzungen aus dem Arabischen, Persischen und Türkischen sowie Arbeiten auf dem Gebiet der Hindustāni besitzen heute noch allgem. Wert seine »Histoire de la littérature hindoue et hindoustani« (2. Aufl., 3 Bde., 1870—71) und »Rhétorique et prosodie des langages de l'orient musulman« (1873).

Garcinia, Pflanzengatt. der Fam. Guttiferen mit 200 Arten, Bäumen in den Tropen Asiens und Afrikas. Die Blätter sind lederartig, die Blüten achselständig, zuweilen groß und lebhaft gefärbt, die Früchte ein- bis vielsamige Beeren. G. mangostana, die **Mangostane**, in Malakka heimisch, jetzt überall in den Tropen angepflanzt, liefert eine Frucht, deren die Samen umschließendes Mark feines Aroma und erfrischenden süßsäuerlichen Geschmack hat. Sie wird von vielen für die köstlichste Tropenfrucht erklärt. Auch andere Arten geben Obst. Die Samen von G. cola werden in Afrika wie Kolanuß gekaut, sind jedoch alkaloidlos und unwirksam. G. Hanburyi, vielleicht auch G. morella, geben in ihrem gelben Milchsaft das offizinelle **Gutti (Gummigutt).** Die Samen von G. indica und andern Arten geben **Kokumbutter,** die in Indien als Speisefett, in England zur Herstellung von Pomade dient.

Garcke, Friedrich August, Botaniker, *Bräunrode bei Mansfeld 25. Okt. 1819, †Berlin 10. Jan. 1904 als Prof. der Botanik und Pharmakognosie und als Kustos am botan. Museum. Sein bekanntestes Werk ist die »Illustr. Flora von Deutschland« (1849; 22. Aufl. 1922, hg. v. Niedenzu).

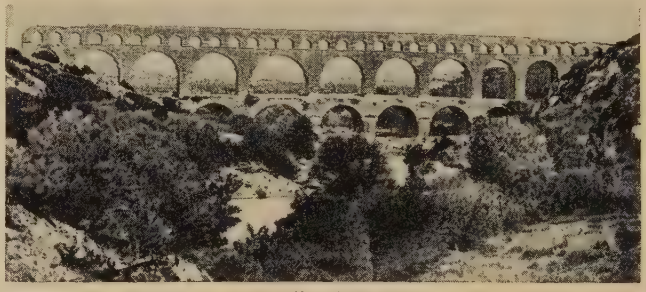
Garçon [-sō, frz.], Knabe, Junggeselle, Kellner. **Garçonlogis** [-sōlösehi], Junggesellenwohnung, möbliertes Zimmer.

Garczyński [-tschỹnj-], Stefan, poln. Dichter, *Kosmowo (bei Kalisch) 13. Okt. 1805, †Avignon 20. Sept. 1834, nahm an dem Aufstand 1830 teil,

ging dann nach Dresden und Avignon. In G.s Kriegssonetten, Elegien u. a. Gedichten spricht sich glühende Vaterlandsliebe aus; seine Werke gab Mickiewicz heraus (1833; n. Ausg. 1860).

Gard [*gār*]. **1) G., Gardon** [*gardō*], r. Nebenfluß der Rhône in Südfrankreich (Karte 66, E 4—F 5), kommt aus den Cevennen, wo er aus den beiden Quellflüssen Gardon d'Alès und Gardon d'Anduze entsteht, fließt teilweise durch tiefe Erosionsschluchten und mündet nach 140 km langem Lauf bei Beaucaire. Der G. ist nicht schiffbar. Bei Remoulins überquert ihn der **Pont du Gard**, ein röm. Aquädukt aus der Zeit des Augustus, 269 m lang, 49 m hoch, 1855—58 erneuert.

2) G., Departement im südlichen Frankreich, hat 5881 qkm mit 402 600 E. (viele Italiener; 68 E. auf 1 qkm). Hauptstadt ist Nîmes. Es umfaßt den Steilabfall der Cevennen mit ihrem Vorland bis zur Rhône hin, im S die Dünenküste des Mittelmeers westl. der Rhônemündung mit den dahintergelegenen Sümpfen. Der Ackerbau spielt keine große Rolle, wichtiger ist die Viehzucht. Es werden hauptsächlich Schafe (1926: 207 000), Ziegen und Maultiere gezüchtet. Der Weinbau nimmt etwa $^1/_8$ der Gesamtfläche ein, Oliven- und Maulbeerbaumkulturen ebenfalls große Flächen, der Wald (mit Buschwald) etwa $^1/_4$. G. ist reich an Bodenschätzen: Steinkohle (im Becken von Alès und Le Vigan), Braunkohle (im Becken von Bagnols), Asphalt, Zink, eisen- und silberhaltige Bleierze, Kupfer, Antimon, Schwefelkies, Bitumen und Marmor. Die Salzgärten der Küste liefern $^1/_7$ der gesamten franz. Seesalzproduktion. Die Ausnutzung der Wasserkräfte hat erst begonnen.



Gard: Pont du Gard.

E. Dumas: Statistique géologique, minéralogique, etc., du département du G. (3 Bde., 1876—77); Bancal: Géographie du département du G. (1879); Joanne: Géographie du département du G. (1879); Rouvières: Histoire de la révolution Française dans le G. (4 Bde., 1888—89).

Gard [*gār*], Roger Martin du, franz. Schriftsteller, →Du Gard.

Garda, Längenmaß in Goa. 1 G. zu 4 Palmo = 0,88 m.

Garda. 1) Lago di G., →Gardasee.

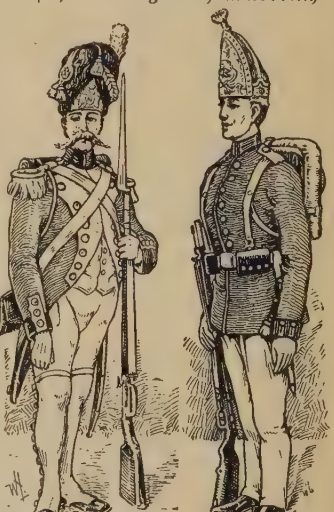
2) Gemeinde der ital. Prov. Verona, am Ostufer des Gardasees (Karte →Gardasee), Kleinbahn und Dampferstation, hat (1921) 2250 E.

Gardafui, Kap, →Guardafui, Kap.

Gardaja, alger. Ort, →Ghardaïa.

Gardanne [*-dăn*], Kantonstadt im franz. Dep. Bouches-du-Rhône mit (1926) 6460 E., hat lebhaften Braunkohlenbergbau (größtes Braunkohlenbecken Frankreichs), Aluminiumgewinnung aus Bauxit, Weinbau.

Gardasee, ital. **Lago di Garda** oder **Benaco** (hierzu buntes Bild S. 773), größter See Italiens, der östlichste der oberital. Seen, zwischen der Lombardei und Venetien (Karte 68, C 2), 52 km lang, 3—17 km breit, 370 qkm, 65 m ü. M., 346 m tief (»Kryptodepression«), wird von der Sarca und zahlreichen Wildbächen gespeist und findet durch den Mincio Abfluß nach dem Po. Der Wasserstand zeigt jahreszeitliche Unterschiede bis zu 1 m und regelmäßige Spiegelschwankungen von 20—30 cm, »Sesse« (Seiches). Der großartige fjordähnliche Nordteil, dessen Ende bis 1918 österreichisch war, ist tief und steilwandig eingeschnitten zwischen die Brescianer Voralpen im W (Monte Tremalzo 1976 m) und den Zug des Monte Baldo im O (Monte Maggiore 2200 m). Nach dem Alpenrand zu verbreitert sich der See und bildet im Vorland ein weites, gebuchtetes Becken, in das von S die schmale Halbinsel von Sirmione hineinragt. Es wird umkränzt von dem lieblichen, fruchtbaren Hügelland der den Seespiegel stauenden Endmoränenwälle des diluvialen Gardagletschers, der das Seebecken in dem wohl tektonisch vorgezeichneten Talzug weiter ausschürfte. Das Wasser zeichnet sich durch große Klarheit (Sichttiefe 15 m) und herrliche grüne bis blaue Färbung aus, erwärmt sich bis über 21° (Sept.-Mittel) und zeigt nur selten örtliche Eisbildung, dank dem äußerst milden Klima (Jahresmittel 13°), das am G. Agrumenkultur in Schutzbauten erlaubt. Regelmäßige, mitunter stürmische Winde (Sover von N, Ora von S) begünstigen die Schiffahrt; Dampferverkehr besteht zwischen Riva im N, Desenzano und Peschiera im S. Die Bahn Mailand-Venedig berührt das Südufer bei Desenzano und Peschiera, Kleinbahnen verbinden das Nordende mit Rovereto, die Südufer mit Verona und Brescia. Fahrstraßen begleiten die Ufer, neuerdings auch im nördlichsten Teil (Ostseite durchgehend, auf der Westseite 1929 im Bau), wo die steilen Felswände und die frühere Staatsgrenze den Straßenbau bisher verhindert hatten. Von Riva, dem bedeutendsten Ort am See, führt die großartige Ponalestraße durch das Ledrotal nach Judikarien. Die Siedlungen liegen im N auf Schuttkegeln der Bäche oder auf Gehängeterrassen, im S auf dem meist flacheren Uferstreifen, bes. dicht geschart an der vielbesuchten Riviera Bresciana zwischen Gargnano und Salò. An einer Bucht des Ostufers, nahe am



Garde: 1 Alte Garde Napoleons I. (1812), 2 Preußisches 1. Garderegiment zu Fuß (in Paradeuniform; 1912).

Kap S. Vigilio, die Gem. Garda. Haupterwerbsquellen sind Fischerei (Karpfen, Forelle, Hecht, Aal), Wein- und Olivenbau, etwas Industrie und starker Fremdenverkehr.

Pierina: Il Lago di Garda (1914); Griebens Reiseführer: Gardasee (3. Aufl. 1926); Woerls Reisehandbücher: Gardasee (5. Aufl. 1926).

Garde [frz. garde 'Wache'], durch besondere Uniformabzeichen kenntliche Elitetruppe (Abb. S. 768), die früher meist in den Haupt- und Residenzstädten garnisonierte. Die G. in der Bedeutung einer besonderen Leibwache für den Herrscher hat schon in den ältesten Zeiten bestanden. Sie hatte vornehmlich die Bestimmung, den Sicherheits- und Ehrendienst bei dem Kriegsherrn zu versehen. Als Ende des 17. Jahrh. die stehenden Heere errichtet wurden, schufen fast alle Fürsten eine G.

Die preußische G., die bes. von König Friedrich Wilhelm I. in seinem Leibgarderegiment (den sog. »langen Kerls« in Potsdam) gepflegt worden war, hat sich unter Friedrich d. Gr. und in den Befreiungskriegen hohen Ruhm erworben. Durch allmähliche Vermehrung und die Reorganisation des Heeres 1860 wurde die preuß. G. auf die Stärke eines vollen AK. gebracht. Bei der Mobilmachung 1914 rückte das Gardekorps mit der 1. und 2. GardeDiv., das GardeResKorps mit der 3. Garde- und 1. GardeResDiv., außerdem die GardeKavDiv. aus. Die G. hat sich in den letzten großen Kriegen durch ihre Leistungen bes. hervorgetan, so bei Königgrätz, Sedan, beim Vormarsch nach Frankreich 1914, in Rußland 1915, an der Somme 1916, in Frankreich 1918 usw. Mit der Auflösung der alten deutschen Armee nach dem Weltkrieg ist auch die preuß. G. aufgelöst worden, im neuen deutschen Reichsheer gibt es keine Gardetruppenteile mehr.

In Frankreich schuf Napoleon I. die berühmte **Garde impériale**, die, schließlich auf 70000 Mann aller Waffen vermehrt, die Kern- und Mustertruppe der franz. Armee bildete. Sie fand 1812 größtenteils ihren Untergang auf den Schneefeldern Rußlands. Die Trümmer der Alten G. erlagen bei Waterloo den Engländern und Preußen. Die **Garde républicaine** der jetzigen franz. Republik ist nur eine Sicherheits- und Polizeitruppe für die Hauptstadt.

Heute gibt es nur in der engl., schwed. und einigen andern Armeen noch G. (→Leibgarde, →Schloßgarde.)

Mobilgarden hießen die irregulären Formationen, die in den verschiedenen franz. Kriegen (zuerst 1848 auf Lamartines Vorschlag) zur Verstärkung der Besatzungsarmee dienten.

Als **Rote G.** bezeichnet man im Gegensatz zu den **Weißen G.** die Truppen der Linksradikalen, bes. in der russ. Revolution.

Histoire de l'Exgarde (1821); L'esprit dans l'histoire (1860); Häring: Gesch. der preuß. G. (1890).

Garde du Corps [*gärd dü kôr*, frz.], die berittene Leibgarde eines Monarchen. Der Name kam zuerst in Frankreich vor. Dem franz. Beispiel folgend, wurde die Bezeichnung G. d. C. an verschiedenen größeren und kleineren Höfen angewendet. In Preußen errichtete Friedrich d. Gr. 1740 eine Schwadron G. d. C., aus der sich das spätere Regiment G. d. C. (letzte Garnison Potsdam) entwickelte. Nach dem Weltkrieg wurde das Regiment aufgelöst; seine Tradition lebt fort in einer Esk. des 4. preuß. ReiterRgt. in Potsdam. (→Garde.)

Gardasee.

Gardelegen, Kreisstadt des Kreises G. (1304 qkm, 1925: 64790 E.) des preuß. RgBz. Magdeburg (Prov. Sachsen; Karte 43, A 3), an den westlichsten Ausläufern der Letzlinger Heide an der Milde gelegen, 49 m ü. M., an der Bahn Berlin-Hannover und den Kleinbahnen Bismark-G.-Wittingen und G.-Neuhaldensleben (4 Bahnhöfe), hat (1925) 8830 überwiegend evang. E. G. ist eine alte Stadt, umgeben von Resten der Stadtmauer, mit

roman. Marienkirche (12. Jahrh., 15. und 16. Jahrh. erneuert), Nikolaikirche (1470) und got. Rathaus (1526—52); LdrA., Finanz-, Zollamt, AGer.; Kreiskrankenhaus; Reformrealgymnasium, Mittelschule; Knopfindustrie, Spargelbau, Hopfenhandel (früher Brauerei des Garlei-biers). G. ist Geburtsort des Dichters Christoph Aug. Tiedge (14. Dez. 1752).

Gardelegen.

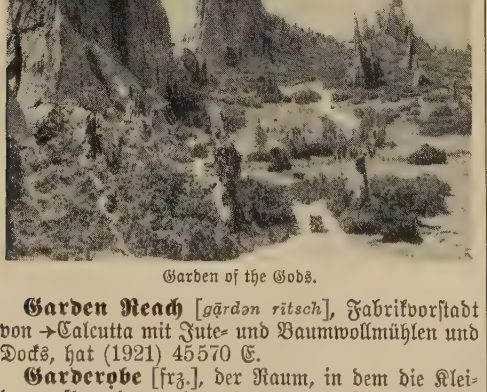
G., schon im 10. Jahrh., erneut um 1152 angelegt, kam 1300 an Brandenburg. Es war im 15. Jahrh. Mitglied der Hanse. Auf der **Gardelegener Heide** siegte Markgraf Ludwig I. 1343 über Otto den Milden von Braunschweig.

Gardẹna, Tal in Südtirol, →Gröden.

Gardenia [nach dem engl. Arzt und Naturforscher A. Garden, *1730], Pflanzengatt. der Fam. Rubiazeen mit gegen 100, größtenteils in den Tropen der Alten Welt heimischen Arten. Viele sind Ziersträucher der Warmhäuser mit lederartigen Blättern und großen gelben oder weißen, wohlriechenden Blüten, die vor dem Aufblühen wie die des Oleanders gedreht sind. Am beliebtesten sind die gefüllten Formen von G. florida und G. radicans, auch die südafrik., sehr groß- und langblütige G. Thunbergii. Die Früchte einiger ostasiat. Arten dienen in China zum Gelbfärben **(chinesische Gelbschoten, Whongshi).** G. gedeiht am besten in nahrhafter Rasenerde, dicht unter dem Glas eines Warmhauses, und wird im temperierten Haus überwintert.

Gardenia Thunbergii (1/4 nat. Gr.).

Garden of the Gods [*gārdən ŏw dhi gŏds*, engl. 'Göttergarten'], 240 ha großer Naturpark im Staate Colorado der Ver.St.v.A., mit seltsamen, durch den Wechsel harter und weicher Gesteine erzeugten Verwitterungsformen.



Garden of the Gods.

Garden Reach [*gārdən ritsch*], Fabrikvorstadt von →Calcutta mit Jute- und Baumwollmühlen und Docks, hat (1921) 45570 E.

Garderobe [frz.], der Raum, in dem die Kleider aufbewahrt werden; in weiterem Sinne die Gesamtheit der Kleidung und Kleider einer Person; Umkleideraum der Schauspieler im Theater; Kleiderablage in öffentl. Gebäuden und Gaststätten. **Garderobière** [*-bjārə*], Kleideraufseherin. **Garderobier** [*-biē*], der für die Theaterkleidung verantwortliche Angestellte oder Beamte des Theaters.

Gardescher See, Garder See, Strandsee in Hinterpommern (Karte 40, I1), im NO von Stolp, ist 25 qkm groß und 2,3 m tief.

Gardeschützen, bis zur Neubildung des deutschen Reichsheeres Name eines (Jäger-) Batl. des preuß. Gardekorps. Es stand in Groß-Lichterfelde. Nicht zu verwechseln mit diesem Batl. sind die Batl. der **Gardekavallerie-Schützendivision,** die 1918 durch Umbildung von GardeKavRgt. in SchützenBatl. ohne Pferde entstanden war.

Gardez [*gārdē*, frz.], bewahret!, nehmt in acht!, schützt!; im Schachspiel übliche Warnung bei einem Angriff auf die Königin.

Gardie, De la [*gārdi*], schwed. Geschlecht, aus der Languedoc stammend, ließ sich um die Mitte des 16. Jahrh. in Schweden nieder.

De la gardiska Archivet, hg. v. Wieselgren (20 Bde., 1831—44); Lossius: Die Urkunden der Grafen De la G. in der Universitätsbibliothek zu Dorpat (1882).

1) Jakob, Graf, Sohn von 3), *Reval 20. Juni 1583, †Stockholm 12. Aug. 1652, erfocht mehrere Siege über die Russen, drang bis Moskau vor, eroberte Nowgorod, war seit 1630 Präsident des Kriegskollegiums und wurde 1633 einer der Reichsverweser während der Minderjährigkeit der Königin Christine. 1618 hatte er sich mit Ebba →Brahe vermählt.

H. Hamilton: Minne af riksmarsken grefve Jakob Pontusson De la G. (1880).

2) Magnus Gabriel, Graf, Sohn von 1), *Reval 15. Okt. 1622, †Venngarn (Uppland) 26. April 1686, erlangte die Gunst der Königin Christine, die ihm eine Gesandtschaft nach Paris anvertraute (1646). Unter Karl X. Gustav übernahm er den Oberbefehl in den Ostseeprovinzen. Nach des Königs Tod (1660) beteiligte er sich als Reichskanzler an der Regentschaft während der Minderjährigkeit (bis 1672) Karls XI. Obgleich mit dem König durch seine Gemahlin nahe verwandt, verlor er bei der Einziehung der adligen Güter fast alle seine Besitzungen. G. war ein bedeutender Förderer der Künste und Wissenschaften. Ihm verdankt Uppsala den sog. »Codex argenteus« des Ulfilas.

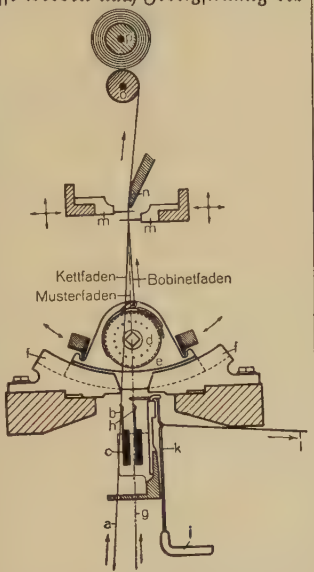
Heimer: Grefve Magnus Gabriel de la G.s ambassad till Frankrike 1646 (1901); Collijn: Magnus Gabriel de la G.s' samling af äldre stadsvyer och historiska plancher i kungl. biblioteket (1915).

3) Pontus, Baron, *Russol (Languedoc) 1520, †Narowa 5. Nov. 1585, trat bei der Eroberung von Varberg (1565) aus dän. in schwed. Dienst, focht als Feldoberst in Livland nach 1574 siegreich gegen Rußland und wurde 1585 Reichsrat und Statthalter in Estland und Livland.

Gardinas, litauischer Name von →Grodno.

Gardine [aus mlat. cortina 'Vorhang'], Vorhang (für Fenster u. ä.), im Theater ältere Bezeichnung für Vorhang und Prospekte. Zur Herstellung der G. werden fast alle bekannten textilen Rohstoffe verwendet, bes. Baumwolle, Leinen, Jute, Kunstseide, Wolle und Seide. Sie sind entweder Erzeugnisse der Spitzen- und Tüllindustrie und werden als solche auf Stickereimaschinen hergestellt, oder man fertigt sie auf Webstühlen an. Es kommen hierfür der mit Jacquardmaschine ausgerüstete Gardinenwebstuhl, der gewöhnl. Jacquardwebstuhl und der Dreherstuhl in Frage. Während man auf dem Gardinenwebstuhl billige, sog. **englische G.** herstellt, liefern Jacquard- und Dreherwebstuhl die als **deutsche**

G. oder Madrasgardinen bezeichneten Vorhangstoffe. Die auf der Rückseite der glatten, meist leinwandbindigen Gewebe flottierenden, d. h. freiliegenden bunten Figurenschüsse werden nach Fertigstellung des Gewebes durch Abscheren auf einer Schermaschine entfernt. Speziell als **Gardinenstoffe** werden bezeichnet in hellen Farben bedruckte Kattune, leichte Musseline, Leinen- und Jutestoffe sowie Seiden- und Kunstseidengewebe; in Kirchen, Schlössern u. dgl. dienen als schwere Vorhangstoffe auch kräftigere, zuweilen mit Gold- und Silberfäden durchwirkte Arten dieser Stoffe. Verwendung finden G. in erster Linie in Bureaus und Wohnungen zur Dämpfung des Tageslichtes und damit zur Verschönerung der Räume.



Gardine: Gardinenwebstuhl. Durch die auf den Schienen c beweglichen Lochnadeln b laufen die Kettfäden a. Zwischen sie werden die in den Scheibenspulen d auf dem Schlitten e in einer Kreisbahn zwischen den Kämmen f hin und her bewegten Bobinetfäden eingeflochten. Die durch Lochnadeln h geführten Figurenfäden g bilden mit den Bobinetfäden Maschen. Durch den Kamm i, dessen Haken k durch Schnüre l von einer Jacquardeinrichtung aus zurückgezogen werden kann, werden die Musterfäden bald mit dem einen, bald mit dem andern Bobinetfaden gekreuzt. Die Nadelstangen m legen die Maschen der G. an der Leiste n fest, worauf das Gewebe über eine Leitrolle o auf den Warenbaum p gewickelt wird.

Gardinenpredigt, Strafrede der Gattin, eigentlich: Predigt hinter der Bettgardine.

Gardinenstoffe, →Gardine.

Gardiner [*gārdnər*], 1) Alfred, engl. Journalist, *Thelmsford 2. Juni 1865, leitete 1902—19 die liberale Zeitung »Daily News« und gab später die Zeitschrift »Nation« heraus. Seine Artikel sind z. T. gesammelt erschienen (»Prophets, priests and kings«, 1914; »The war lords«, 1915; »Pillars of society«, 1916; »Certain people of importance«, 1926); ferner schrieb er: »Life of Sir William Harcourt« (2 Bde., 1923) und »John Benn and the progressive movement« (1925).

2) Samuel Rawson, engl. Historiker, *Ropley (Hampshire) 4. März 1829, †London 23. Febr. 1902, wurde 1894 Prof. der neueren Geschichte in Oxford, gab 1891—1901 die »English Historical Review« heraus und schrieb zur engl. Geschichte des 17. Jahrh. die »History of England 1603—42« (10 Bde., 1863—84), ferner die »History of the great civil war 1642—49« (4 Bde., 1886—91), »History of the Commonwealth and Protectorate« (Bd. 1—3, 1895—1901), »Oliver Cromwell« (1899; deutsch 1903) und »The last years of the Protectorate« (2 Bde., 1909; von C. H. Firth vollendet); daneben verfaßte er volkstümliche Darstellungen wie »A student's history of England« (3 Bde., 1890) und veröffentlichte Quellen zur engl. Geschichte des 17. Jahrh.

3) Stephen, englischer Bischof und Lordkanzler, *zwischen 1483 und 1490, †12. Nov. 1555, war als Sekretär des Generals Wolsey in der Scheidungsangelegenheit Heinrichs VIII. diplomatisch tätig, gewann das Vertrauen des Königs und wurde 1531 Bischof von Winchester. In seiner Schrift »De vera obedientia« (1535) verteidigte er den kgl. Supremat über die Kirche, blieb aber im übrigen streng katholisch und bekämpfte die prot. Politik Thomas Cromwells und Cranmers. Unter Eduard VI. wurde er deshalb gefangengesetzt, bis ihn der Regierungsantritt Marias 1553 befreite; als Kanzler der Königin wurde er der Vorkämpfer der kath. Reaktion.

J. A. Muller: Stephen G. and the Tudor reaction (1926).

Garding, Stadt im Kr. Eiderstedt des preuß. RgBz. Schleswig (Prov. Schleswig-Holstein; Karte 44, B 3), in der Marschlandschaft der Halbinsel Eiderstedt, 5 m ü. M., an einem zur Eidermündung führenden Kanal und an der Bahn G.-Husum, hat (1925) 1660 evang. E., AGer., Malerfachschule; Viehhandel. G. ist Geburtsort des Geschichtsforschers Theodor Mommsen (Denkmal).

Gardist, Soldat der Garde, Leibwächter.

Gardner [*gārdnər*], Stadt im Staate Massachusetts der Ver. St. v. A. (Karte 98, Nbk. II, C 1), hat (1920) 18 730 E., die größten Stuhlfabriken der Ver. St. v. A., auch Herstellung von Kinderwagen und Spielwaren.

Gardner, Percy, engl. Numismatiker und Archäolog, *Hackney 24. Nov. 1846, Prof. der Archäologie in Cambridge. Hauptwerke: »The types of greek coins« (1883), »The gold coinage of Asia before Alexander the great« (1908).

Gardnerinsel, Atoll im Stillen Ozean, zu den brit. Phönixinseln gehörend (Karte 109, I 5).

Gardon [-ō], Nebenfluß der Rhône, →Gard 1).

Gardone-Riviera, Winterkurort in der ital. Prov. Brescia, in geschützter Lage am Westufer des Gardasees (Karte Gardasee), Kleinbahn- und Dampferstation, hat (1921) mit Fasano 2140 E.

Gárdonyi [*gārdōnji*], Géza, ursprünglich **Ziegler,** ungar. Schriftsteller, *Agárd-Puszta (Kom. Fejér) 3. Aug. 1863, †30. Okt. 1922, lebte als Lehrer in verschiedenen Kleinstädten der Provinz, seit 1897 in Erlau. Den Höhepunkt seiner realistischen ins Volkstümliche gewendeten Erzählungskunst bezeichnen die drei großen Romane: »Die Sterne von Erlau« (1901), »Der unsichtbare Mann« (1902), »Die Sklaven Gottes« (1908). G. wird trotz seiner Sympathien für den Buddhismus bes. von kath. Kreisen als Jugendschriftsteller geschätzt. »Sämtliche Werke« (1928).

Gaerdt, Heinrich, Gartenbaudirektor, *Drebkau (RgBz. Frankfurt a. d. O.) 7. Nov. 1813, †Berlin 14. Nov. 1893, verwaltete 1854—88 die Borsigschen Gärten in Moabit, die unter ihm großen Ruf erlangten. Er schrieb: »Wredows Gartenfreund« (9.—16. Aufl. mit E. Neide, 17.—19. Aufl. selbständig, 1886—1901).

Gardthausen, Viktor, Geschichtsforscher, *Kopenhagen 26. Aug. 1843, †Leipzig 27. Dez. 1925, 1877—1921 Prof. das. Hauptwerke: »Griech. Paläographie« (1879; 2. Aufl., Bd. 1: »Das Buchwesen im Altertum und im byzant. Mittelalter«, 1911; Bd. 2: »Die Schrift, Unterschriften und Chronologie im Altertum und im byzant. Mittelalter«, 1913), »Augustus und seine Zeit« (3 Bde., 1891—1904), »Das alte Monogramm« (1924). Selbstbiographie in der »Geschichtswissenschaft in Selbstdarstellungen« (hg. v. Steinberg, 1926).

Gare *w*, 1) der für eine bestimmte Verwendung geeignete Zustand, den ein Stoff durch natürl. Ver-

änderung (so Ackerboden bei →Bodengare) oder techn. Behandlung (Kochen, Backen) erhält.

2) In der Glacégerbung die Mischung der zum Gerben benutzten Stoffe. (→Lederfabrikation III, 2 b α.)

3) Bezeichnung der Steinbrecher für die äußerlich nicht durch Sprünge gekennzeichnete Richtung, in der massige Gesteine (z. B. Granit) am besten spalten.

Gare [gār, frz.] w, Bahnhof.

Garelis, 1) Franz, Maler, *Mariental (Oberlausitz) 28. Juni 1775, †Rom 31. Mai 1803, ging 1791 nach Dresden, 1801 nach Paris, von da nach Italien. Neben wenigen bibl. und mythol. Bildern malte er zahlreiche Bildnisse in der Art Anton Graffs. Das Skizzenbuch seiner Reise nach Rußland 1796—97 ist im Kupferstichkabinett zu Dresden.

Rich. Förster: Franz G. (Neues Lausitzer Magazin, Bd. 89 und 92, 1913—16), Franz G. und das Kaiser-Friedrich-Museum in Görlitz (1922).

2) Karl von, Jurist, *Bamberg 24. April 1844, † München 18. Jan. 1925, lehrte Privatrecht seit 1870 in Würzburg, 1873 in Bern, 1875 in Gießen, wo er 1883—88 Kanzler der Universität war, 1888 in Königsberg, 1902 in München. 1879—81 gehörte er dem Reichstag an. Er schrieb u. a.: »Das Stellen zur Disposition nach modernem deutschem Handelsrecht« (1870), »Die Verträge zugunsten Dritter« (1873), »Das deutsche Handelsrecht« (1880; 8. Aufl. 1909), »Institutionen des Völkerrechts« (1888; 2. Aufl. 1901), »Enzyklopädie und Methodologie der Rechtswissenschaft« (1887; 3. Aufl. 1905), ferner mit Endemann »Einführung in das Studium des Bürgerl. Gesetzbuchs für das Deutsche Reich« (1896), »Deutsches Kolonialrecht« (2. Aufl. 1902) sowie zahlreiche Kommentare.

Gareisl, Fisch, →Karausche.

Garenne-Colombes [gārän-kolōb], Vorort von Paris in der großen Seineschlinge nordwestlich der Hauptstadt, hat (1926) 20550 E., Farb- und Mineralölwerke.

Garessio, Gem. in der ital. Prov. Cuneo, 620 m ü. M., am Tanaro, in den Ligurischen Alpen, an der Bahn Ceva-Ormea, hat (1921) 9100 E.; Sommerfrische.

Garfagnana [-fänjānä], die anmutige, fruchtbare Tallandschaft des oberen Serchio zwischen dem Etruskischen Apennin und den Apuanischen Alpen in Italien.

Garfield [gārfīld], Stadt im Staate New Jersey der Ver.St.v.A., am Passaicfluß gegenüber der Stadt Passaic, in der Nähe von New York, hat (1920) 19380 E., Webereien, chemische Werke und Gummiindustrie.

Garfield [gārfīld], James Abram, 20. Präsident der Ver.St.v.A. (1881), *Orange (Ohio) 19. Nov. 1831, †Long Branch (New Jersey) 19. Sept. 1881, arbeitete sich aus den ärmlichsten Verhältnissen empor, wurde 1857 Professor der alten Sprachen in Hiram und 1860 Advokat. Im Sezessionskrieg focht er 1861—63 als General mit. Seit 1862 war er republikanisches Mitglied des Repräsentantenhauses. 1880 wurde G. von der Republikanischen Partei als Verlegenheitskandidat für die Präsidentschaftswahlen aufgestellt und gewählt. Bald nach seinem Amtsantritt wurde er aber am 2. Juli 1881 durch den Revolverschuß des brotlosen Stellenjägers Guiteau tödlich verwundet. Seine Reden (2 Bde., 1882—83) hat Hinsdale herausgegeben.

Thayer: Von der Blockhütte bis zum Weißen Hause (2. Aufl. 1890); Stoddard: Life of J. A. G. (New York 1889); Th. C. Smith: Life and letters of J. A. G. (2 Bde., ebd. 1925).

Gärfutter, Silage [βilāseh, frz.] w, **Ensilage** [ãßilāseh], durch →Einsäuern konserviertes Futter.

Gargano, Monte, verkarstetes, waldarmes, schwach besiedeltes Gebirgsmassiv aus Kreidekalk (Karte 68, E 4), das an der Ostküste Italiens steilwandig in die Adria vorspringt (»Lo Sperone d' Italia«, Sporn genannt), dem Apennin fremd gegenübersteht und erst durch jüngere Ablagerungen landfest geworden ist. Hauptort der Hochfläche ist Monte Sant' Angelo.

Gargantua, ein Riese in den gleichnamigen Romanen von →Rabelais und →Fischart.

Gargaon, Garhgaon, Ruinenstätte der früheren Hauptstadt von Assam unter der Ahomdynastie (1550—1700), mit Resten der Stadtmauer und des großartigen Palastes, 15 km südöstl. Sibsagar an der Eisenbahn Gauhati-Dibrugarh.

Gargarisma [grch.], Mittel zum →Gurgeln.

Gargel, in der Böttchersprache: Kimme, Zarge beim Faß. **Gargelkamm, Gargelreißer, Bodenkamm,** ein etwa 60 cm langes Schneidwerkzeug zum Ausschneiden der Faßdaubennuten.

Gargilius Martialis, Quintus, röm. Schriftsteller des 3. Jahrh. n. Chr., verfaßte mehrere landw. Schriften, die uns teils durch Auszüge, teils durch die Bearbeitung des →Palladius bekannt sind.

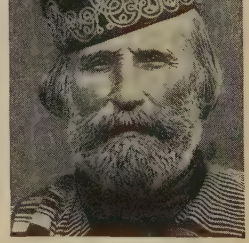
Gargouillette [-gujēt, frz.], ein Kühlgefäß, svw. →Alcarraza.

Garherd, ein metallurg. Schmelzofen zur Kupferraffination, →Kupfer.

Garhwāl, 1) brit.-ind. Eingeborenenstaat, →Tehri Garhwāl.

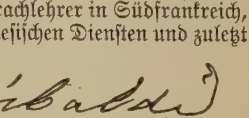
2) Distr. der Division Kumaon in den brit.-ind. Vereinigten Prov. Agra und Oudh, umfaßt 14529 qkm mit (1921) 485190 hinduistischen E. G. reicht von den Vorbergen bis in die Hauptkette des Himalaja, die sich im Nanda Devi bis 7810 m erhebt, hat Forstwirtschaft und namhaften Handel mit Tibet. Die größte Ortschaft ist Srinagar, Regierungssitz das Dorf Pauri.

Garian, Ghgrian, Hauptort im zentralen Teil des tripolitan. **Dschebel Garian** (Karte 92, A 1), 717 m ü. M., am Rande einer großen Steilstufe in ölbaumreicher Landschaft. Die aus arabisierten Berbern bestehende Bevölkerung haust in Höhlenwohnungen, die unterirdisch in den weitverbreiteten rötlichen Feinsandboden hineingebaut sind.



Giuseppe Garibaldi.

Garibaldi, Giuseppe, ital. Freiheitsheld, *Nizza 4. Juli 1807, †Caprera 2. Juni 1882, mußte 1834 als piemontesischer Marineoffizier wegen seiner Teilnahme an den revolutionären Unternehmungen Mazzinis ins Ausland fliehen; er betätigte sich dann als Sprachlehrer in Südfrankreich, als Handelskapitän in tunesischen Diensten und zuletzt

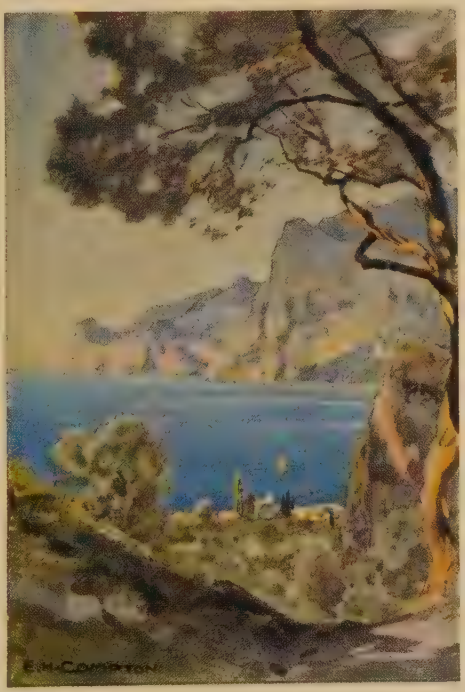


als Kaperfahrer in den Kriegswirren der südamerik. La-Plata-Lande. Die Revolution von 1848 rief ihn nach Italien zurück. Hier kämpfte er anfangs in der

Lombardei mit einem Freikorps gegen die Österreicher; im Dez. stellte er sich der revolutionären Regierung in Rom zur Verfügung, bewirkte als Abgeordneter im Febr. 1849 die Ausrufung der röm. Republik und leitete mit größter Tapferkeit die Verteidigung der Stadt gegen die Franzosen, bis er sich schließlich zur Flucht genötigt sah. G. mußte abermals nach Amerika auswandern; erst 1853 gestattete ihm die piemontes. Regierung die Rückkehr; er kaufte die verlassene Insel Caprera bei Sardinien, um dort als Landwirt zu leben. Politisch ernüchtert, wandte er sich nun von Mazzini ab und schloß sich den nationalen Einigungsbestrebungen Cavours an. Im Krieg von 1859 führte er ein Alpenjägerkorps, mißbilligte jedoch aufs heftigste den Frieden von Villafranca und die Abtretung seiner Heimat Nizza an Frankreich. Mit der geheimen, aber entschiedenen Unterstützung Cavours unternahm er dann 1860 den berühmten »Zug der Tausend« gegen Sizilien. In Quarto bei Genua schiffte er sich mit seinen Freischaren ein, landete am 11. Mai bei Marsala und erklärte sich zum Diktator; in kurzer Zeit eroberte er die ganze Insel, setzte dann nach dem neapolitanischen Festland über und stürzte im Verein mit dem piemontesischen Heer auch hier die Bourbonenherrschaft; am 7. Nov. zog er an der Seite König Viktor Emanuels II. in Neapel ein. Es war der Höhepunkt im Wirken G.s, obwohl er schon jetzt seinen Mangel an staatsmännischer Begabung gezeigt hatte. Seinen folgenden Versuchen, auch den Kirchenstaat gewaltsam dem neuen Kgr. Italien einzugliedern, trat aber die ital. Regierung selbst mit Rücksicht auf die internationale Lage entgegen; bei der ersten Aktion wurde er im Gefecht von Aspromonte (29. Aug. 1862) verwundet und auf kurze Zeit gefangengesetzt. Im Krieg von 1866 drang er an der Spitze eines Freikorps in Südtirol vor. Die zweite Aktion gegen den Kirchenstaat scheiterte infolge seiner Niederlage bei Mentana (3. November 1867) gegen die Franzosen. Verbittert durch diese Fehlschläge, wandte sich G. wieder seinen alten republikanischen Idealen zu. Im Herbst 1870 eilte er der neuen franz. Republik gegen die Deutschen zu Hilfe, führte in der Bourgogne mit seinen Freischaren einen wenig erfolgreichen Kleinkrieg und wurde auch in die franz. Nationalversammlung gewählt, aus der er aber bald nach heftigen Konflikten ausschied. Den Rest seines Lebens verbrachte er in Caprera; 1876 erhielt er eine Dotation. In der ital. Kammer setzte er sich noch bes. für die Tiberregulierung ein.

G. ist neben Cavour, König Viktor Emanuel II. und Mazzini die Hauptgestalt des ital. Risorgimento der Jahre 1848—70. In Italien wurde ihm eine beispiellose Volkstümlichkeit zuteil, die erst seit dem Aufstieg Mussolinis und des Faschismus allmählich verblaßt. Mit geringem Erfolg haben G.s Nachkommen sein geistiges Erbe zu einem polit. Programm auszuwerten versucht. Seine ältesten Söhne Menotti (*1840, †1903) und Ricciotti (*1847, †1923) hatten an den Feldzügen des Vaters teilgenommen; jener war dann 1876—98, dieser 1886—90 ital. Abgeordneter. Von Ricciottis Söhnen kämpfte Giuseppe (*1879) im Weltkrieg als ital. Brigadegeneral, schaltete sich aber später durch seine Ablehnung des Faschismus aus dem öffentl. Leben aus, während Ezio (*1884) als Faschist zum General der Nationalmiliz ernannt und 1929 zum Abgeordneten gewählt wurde. Der eigentl. Träger der Versuche, eine garibaldinische Theorie zu schaffen, war Ricciotti G.; er setzte es sich zur Aufgabe, überall das nationale Selbstbestimmungsrecht gegenüber einer Fremdherrschaft mit den Waffen zu verteidigen, und griff in diesem Sinne an der Spitze von Freischaren 1897 in den Türk.-Griech. Krieg, 1913 in den ersten Balkankrieg und 1914/15 auf franz. Seite in den Weltkrieg ein. Der Eintritt Italiens in den Weltkrieg beendete diese Sonderunternehmungen.

Die »Memorie« G.s hat sein Sohn Menotti 1888 herausgegeben und W. Friedensburg 1909 ins Deutsche übersetzt; ein »Epistolario di G. G.« (2 Bde., 1885) hat Ximenes veröffentlicht. Roman von Ricarda Huch (2 Bde., 1906—07).



Gardasee: Blick von Torbole auf das Westufer. (Aquarell von Harrison Compton.)

Bibliographien. Quarenghi: Bibliografia relativa al generale G. G. (1882); Wismara: Materiali per una bibliografia del generale G. G. (1891). — **Darstellungen.** Guerzoni: Garibaldi (2 Bde., 3. Aufl. 1889—91); Bordone: G., la république romaine et les mille (1891); Mario: G. ed i suoi tempi (11. Aufl. 1892); Loevinson: G. G. e la sua legione nello stato Romano 1848—49 (3 Bde., 1902—07); Bibischini: G. nella vita intima (1907); G. M. Trevelyan: G.s defence of the Roman republic (1907); Palomba: Vita di G. G. (3 Bde., 1908); Nazzari-Micheli: Cavour e G. nel 1860 (1911); Messineo: I mille e la spedizione Garibaldina in Calabria (1925).

Garibaldigner (ital. Garibaldini), nach ihrer Tracht auch **Rothemden** genannt, die Mitkämpfer der Freischarenzüge Giuseppe →Garibaldis (1848—71) und seines Sohnes Ricciotti (1897—1915); politisch hielten sie sich im Vorkriegsitalien zur äußersten Linken.

Garidex, in Südfrankreich (Rhônetal) üblicher Name für Buschformation winterkahler Sträucher.

Gärig, vom Wein: noch nicht ausgegoren oder durch zu hohe Temperatur wieder in Gärung gekommen.

Garigliano [-*iljánō*], Fluß in Unteritalien (Karte 68, D 3/4), entsteht aus Rapido und Liri. Der Liri entspringt am Osthang der Monti Simbruini (Abruzzen), nimmt den Entwässerungskanal des einstigen Fuciner Sees auf, bildet die Wasserfälle von →Isola del Liri, durchbricht nach Einmündung von Sacco, Melfa und Rapido als G. die Engen zwischen den Monti Aurunci und dem Vulkan von Roccamonfina und mündet mit breitem Schwemmland (Maremme) nach 158 km langem Lauf in den Golf von Gaeta.

Garigues [*gärig*], niedrige Strauchbestände des Mittelmeergebiets, →Garrigues.

Garin, Deckname des russ. Schriftstellers Nikolaj Georgijewitsch **Michajlowskij,** *20. Febr. 1852, †27. Nov. 1906. G. war von Beruf Eisenbahningenieur; er schrieb Kinder- und Gymnasiastengeschichten (»Tjomas Kindheit«, 1892; »Die Gymnasiasten«, 1893) und Erzählungen aus Korea und der Mandschurei. [Boehme, 1928).

Gorkij: Erinnerungen an Zeitgenossen (deutsch von E.

Garizim, heute **Dschebel et Tor,** 868 m hoher Berg in Mittelpalästina (Karte 80, B 2), unmittelbar südl. von Nablus (Sichem), galt schon in altisrael. Zeit als heilig (5. Mos. 11, 29; 27, 12). Die Samaritaner bauten auf ihm nach ihrer Trennung von der Jerusalemer Gemeinde ein Konkurrenzheiligtum (im 4. Jahrh. ?), das Johannes Hyrkanus 129 v. Chr. zerstörte. Noch heute feiern die Samaritaner alljährlich das Passah auf seinem Gipfel, der in byzantinischer Zeit auch eine christl. Kirche getragen hat.

Garküche, Speisewirtschaft, in der man fertige (mhd. gar) Speisen erhält.

Garkupfer, das beim Garmachen des Rohkupfers entstehende gereinigte →Kupfer.

Garland [*gārlənd*], Hamlin, amerik. Schriftsteller, *West Salem (Wisconsin) 16. Sept. 1860, arbeitete in seiner Jugend als Farmer, lebt in New York. G. schildert realistisch Geschichte, Land und Leute des mittleren Westens in seinen Novellen, wie »Main-travelled roads« (1890), »The eagle's heart« (1900), »Trailsmakers of the middle border« (1927), in den Gedichten »Prairie songs« (1893) und den Skizzen »The book of the American Indian« (1923).

Garlanda, Federigo, ital. Literarhistoriker und Politiker, *Strona (Prov. Novara) 17. April 1857, †Rom 13. März 1915 als ao. Prof. der Anglistik. 1895—97 war er liberales Mitglied des Parlaments. Sein Hauptwerk ist »Shakespeare, il poeta e l'uomo« (1891); ferner schrieb er »La nuova democrazia americana« (1891; nach einem Aufenthalt in den Ver.St.v.A.), »Del Socialismo« (1897), »La terza Italia« (1903), die philol. Schriften »L'alliterazione« und »Della lunghezza di novizione nel latino, greco e sanscrito« (1882; 2. Aufl. 1906) sowie eine Ode auf den Tod Garibaldis (1882).

Garlasco, Gem. in der ital. Prov. Pavia, an der Linie Vercelli-Pavia, hat (1921) 7410 E.

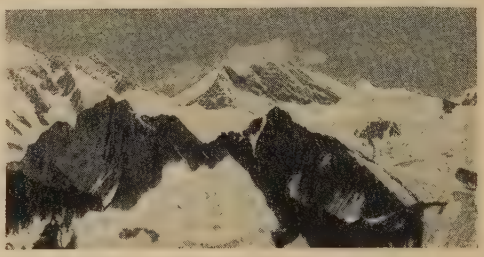
Garlix, Butzelleinen, eine dicht gewebte Hausleinwand aus gebleichten Flachsgarnen.

Gärm, Bierhefe, →Germ.

Garmisch, Markt und Hauptort des Bezirksamts G. (848 qkm, 1925: 24620 E.) des bayr. RgBz. Oberbayern (Karte 50, D 4/5), mit dem unmittelbar anschließenden Partenkirchen einer der besuchtesten Höhenluftkurorte und Wintersportplätze der Bayr. Alpen, am Fuß des Zugspitzmassivs, 707 m ü. M., in einer Talerweiterung der Loisach gelegen, an der Bahn München-Mittenwald-Innsbruck und der Nebenbahn nach Reutte (Bahnhof Garmisch-Partenkirchen), Ausgangspunkt der Bergbahn über Eibsee auf die Zugspitze, hat (1925) 5280 meist kath. E., BzA., Finanz-, Forstamt, Zollinspektion, AGer.

Garmisch: Blick auf das Loisachtal mit Garmisch-Partenkirchen.

Garmo, Pik, 7490 m hoher Gipfel in der östl. Kette Peters d. Gr. im Pamir, höchster Berg Rußlands.



Pik Garmo, umwölkt (aus Rickmers: Alai! Alai!).

Garmond, Korpus, ein typographischer Schriftgrad von 10 Punkten; →Schriften.

Garn, 1) ein in der Spinnerei aus →Faserstoffen (Textilfasern) hergestellter Faden von beliebiger Länge, der durch Zusammendrehen der Fasern eine gewisse Festigkeit erhält.

Arten des G. Man unterscheidet nach der Faserart: Baumwoll-, Woll-, Flachs-, Hanf-, Jute- und Seidengarn, nach dem Spinnverfahren bei Wollgarnen: Streich- und Kammgarn, bei Baumwollgarnen: Fein- (Dreizylinder-) Garn und Baumwollstreichgarn (Zweizylindergarn). In der Weberei unterscheidet man Schuß- und Kettgarn, in der Wirkerei und Strickerei und in der Näherei und Stickerei das einfache G. von dem aus je zwei und mehr Fäden zusammengedrehten Zwirn.

Übersicht über die Arten der Numerierung, Haspelung und Verpackung der Garne.

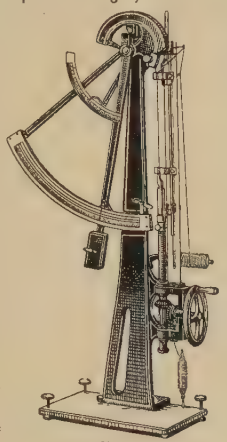
1) Baumwollgarne: a) einfache Baumwollgarne: allgemeinüblich ist die engl. Numerierung. Es bezeichnet hier die engl. Feinheitsnummer die Anzahl Schneller, die 1 engl. Pfund (lb.) wiegen. Dabei ist 1 Schneller ein Längenmaß = 560 Faden = 7 Gebinde = 840 Yards = 768 m Fadenlänge.

Bei der Haspelung ist 1 Weifenumfang (Faden) = 1,5 Yard = 1,371 m; 80 Faden = 1 Gebind = 120 Yards. Bei der Verpackung werden je 10 Strähne (8400 Yards) zu einer Docke vereinigt; die Anzahl der Docken in einem Bündel zu 10 engl. Pfunden entspricht also der engl. Garnnummer.

Gröbere G. werden zu 20 Docken im Bündel gepackt, wobei jede Docke folgende Anzahl von Schnellern enthält: 3 Schneller beim G. Nr. 6, 4 bei Nr. 8, 5 bei Nr. 10, 8 bei Nr. 16.

In Frankreich und z. T. in Süddeutschland ist die franz. Numerierung üblich, bei der die Nummer

gleich ist der Anzahl Strähne zu je 1000 m, die 500 g wiegen. Der Haspelumfang ist 1,428 m; 1 Gebind = 70 Faden = 100 m; 1 Schneller = 1 Strähn = 10 Gebinde = 1000 m. Die Verpackung geschieht in 5-kg-Bündeln, wobei je 10 Strähne zu 1 Docke vereinigt werden; auch hier ist die Anzahl Docken im Bündel gleich der Garnnummer.



Garn: 1 Garnfestigkeitsprüfer.

b) Eisengarne (durch Sengen und Appretur glänzend gemachte Baumwollgarne): allgemeinüblich englische Numerierung; bei den einfachen Eisengarnen beträgt der Haspelumfang 1,5 Yard = 1,371 m; hier ist 1 Strähn = 2 Gebinde = 200 Faden = 300 Yards = 274,28 m; bei den zweifachen Eisengarnen (Zwirnen) ist 1 Strähn = 2 Gebinde = 280 Faden = 420 Yards = 384,0 m. Die Verpackung erfolgt in Bündeln zu 10 engl. Pfunden.

c) Vigogne- und Imitatgarne (nach Streichgarnart gesponnene gröbere Baumwollgarne): die Numerierung erfolgt fast nur noch metrisch; die Garnnummer ist also gleich der Anzahl Strähne zu 1000 m, die auf 1 kg gehen. Der Haspelumfang ist 1,37 m; 1 Gebind hat 73 Faden; 1 Strähn = 10 Gebinde = 1000 m.

2) Wollgarne: a) Streichgarn: Numerierung metrisch und englisch; bei der vorherrschenden metrischen Numerierung beträgt der Haspelumfang 1,428 m; 1 Gebind = 70 Faden; 1 Strähn = 10 Gebinde = 1000 m. Die Verpackung geschieht in Bündeln zu 5 kg, die so viel Docken zu 5 Strähnen enthalten, wie die metrische Garnnummer angibt. Die engl. Numerierung ist hier dieselbe wie bei den harten Kammgarnen.

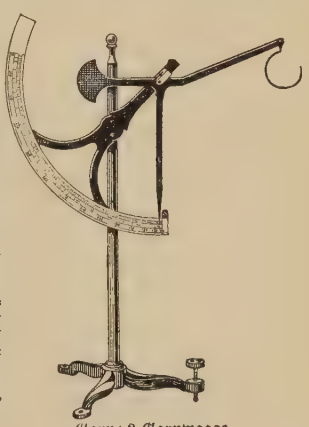
b) Kammgarn; harte Kammgarne, wie Cheviot, Lüster usw., werden englisch numeriert, wobei die Garnnummer gleich ist der Anzahl Schneller zu je 560 Yards (512 m), die 1 engl. Pfund wiegen. Der Haspelumfang ist 1 Yard; 1 Strähn = 7 Gebinde. Die Verpackung erfolgt in Bündeln zu 10 engl. Pfund = 10 Docken, oder zu 5 engl. Pfund = 5 Docken. Die Docke enthält so viel Strähne zu 560 Yards, wie die Garnnummer angibt. Auch die metrische Numerierung (mit demselben Haspelumfang usf. wie bei weichem Kammgarn) wird angewendet. Weiche Kammgarne werden fast allgemein metrisch numeriert; der Haspelumfang ist 1,428 m; 1 Gebind = 70 Faden; 1 Schneller = 10 Gebinde = 1000 m. Die Verpackung erfolgt in Bündeln zu je 5 kg, die so viel Docken zu 5 Strähnen enthalten, wie die Nummer angibt.

c) Kunstwollgarne, wie Shoddy, Mungo usw., werden fast nur noch metrisch numeriert.

3) Flachs- oder Leinen-, Hanf- und Werggarn: die Numerierung erfolgt nach englischen und irländischen Maßeinheiten; beim englischen System ist die Garnnummer gleich der Anzahl der Gebinde zu je 300 Yards (274,3 m), die auf 1 engl. Pfund gehen; der Haspelumfang beträgt 2,5 Yards = 2,286 m; 1 Gebind [engl. lea] = 120 Faden; 1 Schneller = 12 Gebinde = 3600 Yards = 3290 m. Die Verpackung erfolgt nach Bündeln zu 5 Stück = 20 Schneller; 1 Schock = 10 Bündel = 720000 Yards. — Die irländische Numerierung unterscheidet sich von der englischen nur dadurch, daß 1 Strähn (Schneller) 10 Gebinde zu 300 Yards hat, 1 Schock aber 12 Bündel, so daß das Schock auch wieder 720000 Yards enthält.

Da die Leinengarne durch das Bleichen einen verhältnismäßig hohen Gewichtsverlust erleiden (18—24% bei $^1/_1$ Bleiche), erfolgt die Nummerbestimmung nur am Rohgarn.

4) Jutegarne: üblich ist die engl. und schott. oder Belfaster Numerierung; die engl. Numerierung entspricht genau derjenigen der Leinengarne bei gleichem Haspelumfang. Haspelung und Verpackung sind je nach der Garnnummer verschieden. — Die schott. Numerierung erfolgt im umgekehrten Verhältnis so, daß die Nummer diejenige Anzahl engl. Pfunde angibt, die auf 1 Spindel (14400 Yards = 13160 m) gehen. Der Haspelumfang beträgt 2,5 Yards; 1 Gebind [engl. cut] = 120 Faden = 300 Yards = 274,3 m; 1 Schneller oder Heer = 2 Cut; 1 Stück oder Spindel = 4 Haspel (Strähne) = 24 Heer = 14400 Yards = 13160 m.



Garn: 2 Garnwaage.

5) Ramiegarne und andere Nesselgarne werden wie Leinengarne englisch oder metrisch numeriert.

6) Echte Seide (Grège, Organsin, Trame) und wilde Seide (Tussah usw.): bei der rohen und filierten (gehaspelten) Seide erfolgt die Gewichtsnumerierung nach Gewicht; es gibt hier die Nummer oder der Titre an, wieviel Gewichtseinheiten auf eine Längeneinheit kommen. Heute wird allgemein der auf dem Pariser Kongreß i. J. 1900 festgesetzte »neue internationale« oder »legale Titre« angewendet, bei dem die Längeneinheit 450 m, die Gewichtseinheit 1 Grän = 0,05 g ist. Der Weifenumfang beträgt 1,125 m; 1 Strähn von 9000 m Fadenlänge enthält 20 Gebinde zu 450 m.

7) Schappeseide (Florett- und Bourretteseide) wird meist metrisch, gelegentlich auch (wie Baumwollgarne) englisch numeriert. Beim metrischen System gibt die Nummer die Anzahl der Strähne zu 500 m an, die 0,5 kg wiegen; der Haspelumfang mißt 1,25 m; 1 Gebind = 100 Faden = 125 m; 1 Strähn = 4 Gebinde; die Verpackung erfolgt in Bündeln zu 5 kg, die so viel Docken enthalten, wie die Garnnummer angibt.

8) Kunstseide: die Numerierung ist entweder metrisch wie bei Schappeseide oder nach dem neuen internationalen (legalen) Titre wie bei der echten Seide.

Zwirne, die durch das Zusammendrehen von zwei oder mehr G. entstehen, werden numeriert, indem man die Nummer des einfachen G. und die Anzahl der Fäden im Zwirn angibt. So ist $^{60}/_3$ ein dreifädiger oder dreidrähtiger aus G. von Nummer 60 gebildeter Zwirn, dessen Nummer 20 beträgt, weil

bei ihm auf eine Gewichtseinheit 20 Längeneinheiten gehen. Durch das Zusammendrehen erleiden die einfachen Garnlängen eine gewisse Verkürzung, die aber bei feineren Zwirnen und nicht scharfer Drehung im allgemeinen vernachlässigt werden kann.

Die **Garnprüfung** bezweckt die Bestimmung der Festigkeit, der Drehung, der Gleichmäßigkeit und der »Garnnummer«. Die Festigkeit wird durch Einspannen eines Fadens von bestimmter Länge im **Garnfestigkeitsprüfer** (Abb. 1) und allmählich bis zum Garnbruch gesteigerte Belastung gleichzeitig mit der Dehnung des G. ermittelt; da aber die meisten G. hinsichtlich der genannten Eigenschaften nicht ganz gleichmäßig sind, müssen zahlreiche Einzelmessungen vorgenommen werden, aus denen sich der Mittelwert errechnen läßt. Die dem G. beim Spinnen erteilte Drehung kann dadurch bestimmt werden, daß mit Hilfe des Drahtzählers das G. in dem seiner Drehung entgegengesetzten Sinne so lange gedreht wird, bis die Fasern im Faden parallel liegen. Die zum Aufdrehen erforderliche Drehzahl ergibt dann den »Draht« auf die eingespannte Garnlänge. Die Gleichmäßigkeit des G. wird meist nur mit dem Auge geprüft. Weitere Untersuchungen eingehender Art von G. lassen sich mit dem Mikroskop sowie durch verschiedene chem. Methoden ausführen, bes. zur Bestimmung der versponnenen Faserarten.

Die Bestimmung der Garnstärke ist durch unmittelbare Messung nicht möglich, zur Feinheitsbezeichnung dient deshalb die Nummer des G. (das Verhältnis der Länge zu dem Gewicht des Fadens). Dies kann man dadurch bestimmen, daß man entweder die Länge eines Fadens von bestimmtem Gewicht oder das Gewicht eines Fadens von bestimmter Länge ermittelt. Das erste Verfahren (Längennumerierung) wird bei den meisten G. angewendet, das zweite (Gewichtsnumerierung) nur bei der Rohseide und Kunstseide sowie bei Jutegarnen (»schottische« Numerierung). Hierbei wird mit der Garnwaage (Abb. 2) das Gewicht eines Schnellers bestimmt und die Nummer alsdann unmittelbar an einer Skala abgelesen. Bei beiden unterscheidet man eine metrische Numerierung unter Zugrundelegung metrischer (internationaler) Maßeinheiten und eine engl. Numerierung nach engl. Maßeinheiten (Schneller, Yards u. a.). Wichtig ist, daß bei Längennumerierung die groben G. die niedrigen Zahlen, die feinen G. die höheren bekommen, bei Gewichtsnumerierung umgekehrt. Für die Längen und Gewichtseinheiten gibt es noch kein einheitliches System, deshalb erfolgt auch die Numerierung der G. in den einzelnen Ländern je nach dem Rohstoff, aus dem die G. gesponnen sind, in verschiedener Weise.

Garnhandel. Den Vertrieb des G. von der Spinnerei an die Webereien übernimmt in der Gegenwart der Garnhandel. Die Fülle der Garnarten macht das Geschäft schwierig und risikoreich.

Für den Baumwollgarnhandel zeigt die nachfolgende Tabelle den Rückgang der Ausfuhr vor allem aus Deutschland und Britisch-Indien, die überragende Stellung Englands als Ausfuhrland und die Zunahme der Ausfuhr Frankreichs und Italiens.

	Einfuhr (t)		Ausfuhr (t)	
	1913	1928	1913	1928
Deutsches Reich	33 230	48 445 [1]	16 635	9 613 [2]
Belgien	4 165	4 824	7 820	9 368
Frankreich	3 128	2 497	8 448	23 613
Großbritannien	5 248	5 518	95 342	85 158
Italien	1 073	1 420	14 614	25 587
Schweiz	3 887	4 762	3 653	6 746
Tschechoslowakei	—	5 110	—	26 608
Britisch-Indien	20 809	20 628	90 380	11 138

[1] = 255,46 Mill. *RM*. [2] = 40,8 Mill. *RM*.

Im Wollgarnhandel hat, wie die nachfolgende Tabelle zeigt, Frankreich jetzt Großbritannien in der Ausfuhr nahezu erreicht, Deutschlands Ausfuhr hat nachgelassen, seine Einfuhr ist gestiegen.

	Einfuhr (t)		Ausfuhr (t)	
	1913	1928	1913	1928
Deutsches Reich	23 450	27 556 [1]	13 939	10 901 [2]
Belgien	1 236	5 440	11 865	9 637
Frankreich	1 543	1 313	14 849	28 028
Großbritannien	14 966	8 121	36 677	29 942
Tschechoslowakei	—	3 477	—	11 065

[1] = 225,96 Mill. *RM*. [2] = 122,07 Mill. *RM*.

Im Handel mit G. aus Flachs und Jute (Hanf tritt stark zurück) ist das Deutsche Reich auf eine Mehreinfuhr angewiesen, die vor allem aus Britisch-Indien, Belgien, der Tschechoslowakei, England und Frankreich kommt.

Im Kunstseiden- und Florettseidenhandel steht einer deutschen Einfuhr von (1928) 10398 t = 116,79 Mill. *RM* eine Ausfuhr von 7368 t = 92,16 Mill. *RM* gegenüber. — Die Preisentwicklung gegenüber 1913 ist die folgende (in *RM* für 1 kg):

	1913	1926	1927
Baumwollgarn Nr. 12	1,74	2,67	2,83
Leinengarn Nr. 30	2,56	3,63	4,66
Jutegarn	—,83	—,80	1,02

Heermann: Mechanisch- und physikalisch-technische Textiluntersuchungen (2. Aufl. 1923); Ernst Möller: Praktische Garn- und Fabrikationsberechnungen (1926); Marcus: Großes Textilhandbuch (2 Bde., 1927).

2) In der Jägersprache, →Deecknetz, →Jagdzeug.

3) In der Seemannssprache: **G. spinnen,** eine Geschichte erzählen.

Garnasch [aus dem altfrz. garnache], **Housse,** in der männl. Tracht in der ersten Hälfte des 14. Jahrh. ein Überrock, der sich vom →Surkot durch halblange, angeschnittene, weite Ärmel unterschied.

Garnasch (Rekonstruktion nach einer Kölner Miniatur um 1340).

Garnat, Krebsart, →Garnelen.

Garnbaum, das Gestell am Webstuhl zur Aufnahme der Kettfäden, → Kettbaum.

Garndruck, →Zeugdruck.

Garnelen, Caridjdae, Fam. der zehnfüßigen Krebse, mit seitlich zusammengedrücktem Körper und langen Fühlerpaaren, glashell und durchsichtig oder zart und schön gefärbt. Die beiden ersten Brustbeinfüße tragen Scheren. Zum Teil besitzen die G. ein ausgeprägtes Farbanpassungsvermögen an ihre Unterlage. Die G. bewohnen alle Meere, bes. die Küstengebiete, einzelne Arten kommen auch im Süßwasser vor. Durch das Auftreten in großen Massen spielen sie als Fischnahrung wie auch in der Fischerei eine wichtige Rolle. An den Küsten der Nordsee lebt die **gemeine G.** oder **Sandgarnele** (Crangon vulgaris), auch **Granat, Garnat, Kraut** oder **Kroat,** engl. Shrimp, frz. Crevette genannt. Sie wird meist mit Reusen aus Netzzeug oder aus Korbgeflecht gefangen, die oft mit Lockspeisen versehen auf die Fläche oder in die Rinnen und Priele des Watts mit der Öffnung gegen das ablaufende Ebbewasser aufgestellt werden. Die weit von der Küste entfernt stehenden Geräte werden nicht mit Booten, sondern zur Ebbezeit mit Wattschlitten (sog. Kraiern) von

den Fischern aufgesucht. Außerdem werden die G. mit Standnetzen (Steerthamen), mit Schleppnetzen (Granatkorb) und mit Schiebenetzen, die eine einzelne Person im Wasser watend vor sich her schiebt, gefangen. Da die Tiere außerhalb des Wassers, bes. unter dem Einfluß der Wärme, schnell sterben, werden sie möglichst bald nach dem Fange abgekocht und so in den Handel gebracht. Tiere, die für die menschl. Nahrung zu klein sind, werden nach dem Kochen getrocknet und zu **Granatmehl** oder **Granatschrot** vermahlen, das als Vogel- und Fischfutter Verwendung findet. An der Ostseeküste wird die verhältnismäßig kleine **Ostseegarnele** oder **Ostseekrabbe** (Leander adspersus) gefangen. Sie wird beim Kochen schön rot, während der Granat graurot wird. — Den G. nahe verwandt ist die Fam. der **Geißelgarnelen** (Penaeidae), bei denen die ersten drei Brustfüße Scheren tragen. Ihr bekanntester Vertreter ist der **Leuchtkrebs** (Lucifer typus), der im Atlant. Ozean und Mittelmeer vorkommt und sich durch Leuchtvermögen auszeichnet.

Man bereitet die G. zu, indem man sie in siedendem Wasser (mit Salz) $^1/_4$ Stunde kochen läßt. Man verwendet sie in der Küche ähnlich wie Krebsschwänze, auch die Schalen als Würze von Butter, Suppen, Tunken. Das Fleisch ist bes. geeignet für Pasteten, Puddings, Salate.

Garnett [-gārnit], Richard, engl. Schriftsteller, *Lichfield 27. Febr. 1835, †Hampstead 13. April 1906, war Kustos der Bibliothek des Brit. Museums, deren Benutzbarkeit und Katalogdruck er wesentlich gefördert hat. G. ist als Lyriker (»Primula«, 1858; »124 sonnets«, 1896) wie als Übersetzer (»Poems from the German«, 1862) ein feinfühliger Formkünstler, bedeutender aber als geschmackvoller Kritiker: »Carlyle« (1887), »Emerson« (1888), »Milton« (1890), »Coleridge« (1904), »The age of Dryden« (1895). Er schrieb auch viele Essays und mit E. Gosse »English literature« (4 Bde., 1903).

Garni [frz.], möbliertes Zimmer.

Garniec [-njĕts], **Garnez, Garnitze,** früheres poln. Hohlmaß für trockene Körper. 1 G. zu 4 Kwarta zu 4 Kwaterka = 4 l. In Galizien 1 G. = 3,844 l.

Garnier [-niē], 1) Charles, französischer Baumeister und Kunstschriftsteller, *Paris 6. Nov. 1825, †das. 3. Aug. 1898, Schüler von Lebas und Léveil, bildete sich weiter durch Studien in Italien und Griechenland. Seit 1854 war er vorwiegend in Paris tätig. Er baute die Große Oper in Paris (1861—74; Tafel Baukunst des 19. und 20. Jahrhunderts I, Abb. 6), Theater und Kasino in Monte Carlo (1878) und das Observatorium bei Nizza und schrieb: »A travers les arts« (1869), »Le théâtre« (1871), »Le nouvel opéra de Paris« (2 Bde., 1881), »Temple de Jupiter panhellénien à Egine« (1884), »Monographie de l'observatoire de Nice« (1890), »L'habitation humaine« (1891; zusammen mit A. Ammann).

Guadet: G., notices biographiques (1899); J. L. Pascal: G., l'architecte de l'opéra de Paris (1899).

2) Francis, französischer Marineoffizier und Asienreisender, *Saint-Etienne 25. Juli 1839, † bei Hanoï 21. Dez. 1873. G. machte 1860—61 als Fähnrich den Feldzug in China und Kotschinchina mit, wurde 1863 Inspektor der Eingeborenenangelegenheiten in Cholon (Saïgon) und nahm 1866—68 an der Mekong-Expedition teil, die er nach dem Tode von de la Grée leitete. 1873 bereiste er Südwestchina; nach Saïgon zurückberufen, eroberte er an der Spitze einer milit. Expedition 20. Nov. Hanoï und fiel im Kampfe gegen chines. Seeräuber. Er schrieb: »Voyage d'exploration en Indo-Chine pendant 1866—68« (2 Bde. mit Atlas, 1873).

Petit: Francis G., sa vie, ses voyages, ses œuvres (1885).

3) Joseph Clément, franz. Nationalökonom, *Beuil (Seealpen) 3. Okt. 1813, †Paris 25. Sept. 1881, war an verschiedenen höheren Schulen Lehrer der Nationalökonomie, zeitweise auch Senator. Wirtschaftspolitisch war G. entschiedener Vertreter des Freihandels, bevölkerungstheoretisch Anhänger von Malthus. Weitverbreitet war sein Lehrbuch: »Eléments de l'économie politique« (1845; später u. d. T. »Traité d'économie politique«, 9. Aufl. 1899).

4) Robert, franz. Tragödiendichter, *Ferté-Bernard 1534, †Le Mans 15. Aug. 1590. Seine Seneca nachgeahmten handlungsarmen Tragödien weisen stark lyr. Gepräge auf, neben scharf zugespitzten Streitdialogen. Seine Stoffe entlehnt er dem griech. Sagenkreis, der röm. Geschichte und in »Les juives« (1580) der Bibel. Die Tragikomödie »Bradamante« (1580) ist in Anlehnung an Ariosts »Orlando furioso« verfaßt. Älteste Sammlung seiner Dramen Paris 1585, n. Ausg. von W. Förster (4 Bde., Heilbronn 1882—83) und 2 Bde., Paris 1923.

M. Bernage: Etude sur G. (1880); O. Mysing: R. G. und die antike Tragödie (Leipziger Diss., 1891); Chardon: Robert G. Sa vie, ses poésies inédites (1905).

Garnier Frères [-niē frär], **Gebrüder Garnier,** franz. Verlagsbuchhandlung in Paris, gegr. 1833 von Auguste Garnier (1812—87) und dessen Bruder Hippolyte Garnier (1815—1911). Der Verlag pflegt bes. das Gebiet der Jugendliteratur (»Bibliothèque enfantile«) und illustrierter Ausgaben der Schönen Literatur (Werke von Rabelais, Balzac, Musset u. a.).

Garnier von Pont-Sainte-Maxence [gārniē pō βāt mākβāβ], franz. Kleriker des 12. Jahrh., verfaßte 1174 eine geschichtlich und dichterisch wertvolle Lebensbeschreibung des 1170 von Heinrich II. von England ermordeten Erzbischofs von Canterbury, Thomas Becket, die »Vie de S. Tomas le martyre« in etwa 6000 Alexandrinern (hg. v. Bekker, 1838, und Hippeau, 1859).

Garnieren [frz.], mit etwas versehen; Ausrüstung, Ausschmückung, Zubehör anbringen.

Garniérit, Numéait, ein auf Neukaledonien bei Numea vorkommendes, geschätztes Nickelerz in warzigen und meerschaumähnl. Massen von lichter oder dunkler apfelgrüner Farbe, ein wasserhaltiges Magnesiumsilikat, das mit wechselnden Mengen von Nickeloxydul (bis 45%) imprägniert ist; es findet sich im Serpentin.

Garnison [frz.], eine ständig mit Truppen belegte Ortschaft oder auch die Truppen einer Ortschaft in ihrer Gesamtheit. Der in einem Garnisonort (**Standort**) anwesende, dem Dienstgrad nach höchste Offizier wurde im alten deutschen Heere **Garnisonältester** genannt und war Vorgesetzter der ganzen G. Er hatte für die regelrechte Handhabung des **Garnisondienstes** zu sorgen. Im jetzigen Reichsheer ist für G. die Bezeichnung Standort üblich.

Garnisonauditeur [-tör], →Garnisongericht.

Garnisongericht, bis zum 1. Okt. 1900 das bei einem Gouvernement oder einer Kommandantur bestehende Militärgericht und danach auch als **Gouvernements-** oder **Kommandanturgericht** bezeichnet. Der Militärjustizbeamte des G. hieß **Gouvernements-** oder **Garnisonauditeur.**

Garnisonlazarette, Standortlazarette, die stehenden Militärlazarette in einer Garnison.

Garnisõntruppen, Garnisõnbataillõne, Garnisõnkompanien, Truppenteile, die, meist aus Halbinvaliden bestehend, zum Dienst in der Garnison (z. B. die frühere Schloßgardekompanie in Berlin) oder zu Bewachungszwecken für Kriegsgefangene bestimmt waren. Im neuen deutschen Reichsheer gibt es derartige Truppenteile nicht mehr.

Garnisõnverwaltung, ehemal. milit. Behörde, deren Aufgaben im neuen deutschen Reichsheer den →Unterkunftverwaltungsämtern obliegen.

Garnisõnverwendungsfähig, abg. **g. v.,** Bezeichnung der Angehörigen des mobilen Heeres, die den Strapazen des Felddienstes nicht mehr gewachsen sind, den leichteren Standortdienst bei den Etappentruppen des besetzten Gebiets **(g. v. Feld)** oder in der Heimat **(g. v. Heimat)** aber noch leisten können. Einteilung wie →Arbeitsverwendungsfähig.

Garnitūr [frz. 'Besatz','Einfassung','Verzierung'], die Gesamtheit aller Teile eines Erzeugnisses, die zur Vollendung des Ganzen gehören und ihm zugleich als Schmuck dienen. So nennt man G. den Beschlag an einem Stock oder Degen, an Gewehren die Beschläge des Schaftes und die Teile, die zur Verbindung der Hauptteile oder zur Schonung des Schafts dienen: Ringe, Kolbenkappe, Abzugsbügel (im deutschen Heere später Gewehrbeschlag und -zubehör genannt).

Unter einer G. Bekleidungs- oder Ausrüstungsstücke versteht man die für eine Truppenabteilung ausreichende Zahl Bekleidungs- u. a. Stücke gleicher Güte.

Garnitze, früheres poln. Hohlmaß, →Garniec.

Garnmaß, Haspel, Weife, Längenmaß in Form einer zylindrischen Walze, deren Umfang als Maß dient. Messung geschieht durch Aufwickeln auf das Maß.

Garnsack, →Fischereigerät. [(→Garn 1.)

Garnsee, Stadt im Kr. Marienwerder des preuß. RgBz. Westpreußen (Prov. Ostpreußen; Karte 39, B 4), auf der Seenplatte von Pomesanien, 90 m ü. M., nahe der poln. Grenze (Bahnhof Gardeja seit 1919 polnisch), an den Bahnen G.-Marienburg, G.-Lessen und G.-Thorn, hat (1925) 1070 meist evang. E. Zollinspektion; Schuhfabrik.

Garnspulmaschine, →Gasiermaschine.

Garnsorten, in der Textilwarenkunde Bezeichnung für die im Handel befindlichen Arten von Garn, unterschieden nach dem Faserstoff, der Verarbeitung, dem Verwendungszweck und nach der Nummer. In Betracht kommen hierbei nach der verwendeten Faserart: Garne aus tierischen Fasern, wie Wolle (Kamm- und Streichgarn) und Seide, sowie Garne aus pflanzlichen Fasern, wie Baumwollgarne, Flachsgarne, Jutegarne und Nesselgarne (z. B. Ramie), nach der Verarbeitung: einfache Garne zum Hand- oder Maschinennähen, ferner Zwirne, die aus zwei oder mehreren G. zusammengedreht werden. Außer den einfachen Garnen werden hierzu auch Gold- oder Silberlahne verwendet (Effektgarne). Durch besondere Appreturverfahren, wie Sengen und Tränken mit Leim oder Stärke usw., das sog. Lüstrieren, erhalten die Garne besonderen Glanz (Eisengarn, meist aus zwei Fäden zusammengezwirnt). Nach dem Verwendungszweck unterscheidet man Garne für das Hand- und Maschinennähen, Garne für die Weberei, Wirkerei und Garne zum Binden und Schnüren (in der Buchbinderei und zum Packen). Gröbere Garne werden aber allgemein als Seile usw. bezeichnet. Ferner unterscheidet man die Garne nach der Nummer, der Feinheit und dem Gewicht, →Garn 1).

Garntafel, Umrechnungstafel für verschiedene Numerierungsarten. (→Bombykometer.)

Garnwaage, Sortierwaage, eine kleine Laufgewichts- oder Neigungswaage zur Bestimmung der der Garnstärke entsprechenden Garnnummer. Wird ein Garnfaden von bestimmter Länge an der G. aufgehängt, so kann die Garnnummer an einer Skala sofort abgelesen werden (Gewichtsnumerierung, →Garn 1.)

Garnweife, eine Haspel zum Abmessen bestimmter Garnlängen. (→Garn.)

Garnwinde, ein Körper zum Aufwinden von Garn, ähnlich der Weife, aber ohne Zählwerk.

Gāro (ältere engl. Schreibung **Garrow**), zur Bodogruppe (→Bodo) der tibetobirmanischen Sprachfamilie gehöriger Volksstamm in den Bezirken Mymensingh und Goalpara im Gāro Hills District. Gesamtzahl: etwa 160000. Die G. setzen sich aus einer größeren Zahl von Unterstämmen (Awé, Abeng, Atong, Matschi u. a.) zusammen. Sie zeigen stark ausgeprägte mongol. Rassenmerkmale und haben eine altertümliche Kultur bewahrt.

Ihre Siedlungen aus auf Pfählen errichteten Häusern sind durchweg an Flüssen angelegt. Der Lebensunterhalt der G. beruht auf dem primitiven Pflanzenbau auf Waldrodungen, die in der Ebene ansässigen G. sind zum Pflugbau übergegangen. Die Gesellschaftsordnung ist mutterrechtlich; bei sämtlichen Unterstämmen bestehen 2 exogame Klassen. In der Religion spielt der Animismus, der Glaube an Naturgeister und Totenseelen, eine große Rolle; doch wird außer diesen rein dämonischen Wesen auch eine Anzahl von höheren Gottheiten verehrt (der Weltschöpfer, der Fruchtbarkeitsgott). Die G. waren früher gefürchtete Kopfjäger; ihre Opfer suchten sie bes. unter den wehrlosen bengal. und assamesischen Bauern der Ebene, doch führten auch die einzelnen Stämme untereinander beständig Kopfjagdzüge aus. Erst i. J. 1876 ist diese Sitte von den Engländern vollkommen unterdrückt worden. In neuerer Zeit hat das Christentum, von der American Baptist Mission verbreitet, unter den G. starke Fortschritte gemacht.

Playfair: The Garos (1910).

Gāro-Berge, engl. **Gāro Hills,** ein bis 1500 m hohes, noch wenig erschlossenes Waldgebirge in der brit.-ind. Prov. Assam (Karte 83, F 3). Die G., die reich an Kohlen und Petroleum sind, werden von den tibetobirmanischen →Garo bewohnt.

Garofalo, Benvenuto da, eigentlich Benvenuto **Tisi,** ital. Maler, *Garofalo bei Ferrara um 1481, †Ferrara 6. Sept. 1559, Schüler von Panetti, wurde von Raffael beeinflußt. Seine wichtigsten Werke sind: Poseidon und Athene (1512; Dresden, Galerie), Thronende Madonna mit Heiligen (1514; Ferrara, Pinakothek), Anbetung der Hirten (Rom, Galerie Borghese), Madonna mit zwei Heiligen (München, Pinakothek), Madonna mit drei Heiligen (1533; Modena, Galerie), Auffindung des Kreuzes (1536; Ferrara, Ateneo). [Berge.

Gāro Hills, Gebirge in Brit.-Indien, →Gāro-

Garonne [-*rõn*]. **1) G.,** größter Fluß des südwestl. Frankreichs (Karte 66, D 5—C 4), entspringt auf span. Gebiet in dem Pyrenäental Val d'Aran 1870 m ü. M. In den großartigen Schluchten des Pont-du-Roi (franz. Grenze) und bei Saint-Béat durchbricht sie die nördl. Pyrenäenkette und nimmt bei Montréjeau von l. die fast gleich starke Neste auf. Bei Toulouse wendet sie sich endgültig nach NW. Von l. sammelt sie den größeren Teil der von dem Schotterkegel von Armagnac abströmenden Gewässer. Von r. kommen ihr von den Pyrenäen Salat und Ariège,

vom Zentralmassiv Tarn mit Agout und Aveyron, Lot und Dordogne zu. Unterhalb von Bordeaux erweitert der Strom sich bedeutend und bildet mit der Dordogne den →Gironde genannten Mündungstrichter. Die G. ist wegen ihrer häufigen verheerenden Überschwemmungen (z. B. 1930) gefürchtet, und ebenso dringen vom Meerbusen von Biscaya zuweilen riesige Springfluten (mascarets) die Gironde aufwärts.

Die Länge der G. beträgt 650 km, wovon 460 km (von Saint-Gaudens ab) schiffbar und außerdem 85 km (vom Pont-du-Roi ab) flößbar sind. Im Wasserreichtum steht sie nur der Rhône nach. Da das Hinterland kein großes Bedürfnis für Massentransporte hat, steht der tatsächliche Verkehr mit den Möglichkeiten nicht im Einklang. Die Gironde allerdings wird von der lebhaften Seeschiffahrt von und nach Bordeaux benutzt, und kleinere Seeschiffe gelangen bis Castets. Von hier aufwärts hat die G. so gut wie gar keinen Verkehr mehr, und auch der Verkehr ihres Seitenkanals (Canal latéral à la G.) bis Toulouse ist nicht sehr groß.

Dutil: La Haute-Garonne et sa région. Géographie historique (2 Bde., Paris 1930).

2) Haute-Garonne [ōt], Dep. in Südfrankreich, hat 6367 qkm mit (1926) 431500 E. (68 auf 1 qkm). Es erstreckt sich zu beiden Seiten der oberen G. von den Kämmen der Pyrenäen (Pic Perdiguère 3220 m) über das Vorland des Gebirges bis ins Aquitanische Becken hinein und bis zu den Rändern des Zentralplateaus. Der Wald ist auf das Gebirge zurückgedrängt. Die wirtschaftl. Grundlage des Departements bildet der Ackerbau (vor allem Weizen, Hafer, Mais) und die Viehzucht (bes. Maultiere und Schweine; die Schafzucht ist gegen früher stark zurückgegangen). Der Weinbau ist ohne Bedeutung. In geringen Mengen werden Eisenerze, Steinsalz und Marmor abgebaut. Die Wasserkräfte der Pyrenäenflüsse sind während des Krieges und nachher wesentlich ausgebaut worden, doch hat sich mit Ausnahme der Kunstdüngerfabrikation nicht viel Industrie im Departement niedergelassen. Die geringe wirtschaftl. Entwicklung des Departements erklärt sich z. T. daraus, daß die durchgehende Verkehrsstraße vom Atlant. Ozean zum Mittelmeer (Bahn Bordeaux-Marseille, Schiffahrtsweg G.-Canal latéral-Canal du Midi) wenig benutzt wird. Neuerdings wächst der Bäderbesuch (z. B. Bagnères-de-Luchon) und der Touristenverkehr.

Joanne: Géographie du département de la Haute-[Garonne (1880).

Garotte, →Garrotte.

Garouille [gāruj, frz.], ein Gerbmittel aus der Wurzelrinde der nordafrik. Kermeseiche (Quercus coccifera); das 15—25% Gerbstoff enthaltende Gerbmittel kommt meist in kleinen, rotbraunen, sehr harten und schweren Stücken, aber auch gemahlen in den Handel.

Garoupe, La [-rup], Halbinsel an der franz. Riviera, trennt den Golf Juan und den von Nizza und läuft im Kap von Antibes aus.

Garpetta, →Palmzucker.

Garrat, Eingeborenenname für →Bablah.

Garratlokomotive [gărət-], eine Gelenklokomotive, →Lokomotive.

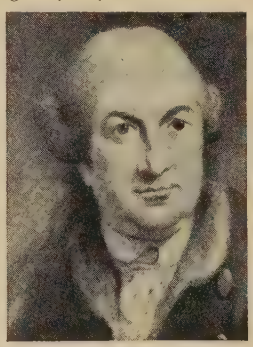
Garrè, Karl, Chirurg, *Ragaz (Kanton St. Gallen) 10. Dez. 1857, †Orotava (Teneriffa) 6. März 1928, war seit 1894 Prof. der Chirurgie in Rostock, seit 1901 in Königsberg, seit 1905 in Breslau, 1907—26 in Bonn. G.s Arbeiten liegen auf allen Gebieten der Chirurgie, speziell bearbeitete er die Chirurgie der Knochen, der Lungen, des Darmes und der Nieren sowie die Entstehung der Furunkel. Von seinen Werken ist am bekanntesten das »Lehrbuch der Chirurgie« (6. Aufl. 1928), das er zusammen mit Borchard herausgab.

Garrett, João Baptista, portugiesischer Dichter, →Almeida-Garrett.

Garrick [găr-], **Carrick,** nach dem Schauspieler →Garrick benannter Mantel von weiter Form, mit Stoffriegeln auf der Brust verschließbar und mit mehreren übereinanderliegenden Schulterkragen ausgestattet; tauchte im 19. Jahrh. wieder als Modetracht auf.

Garrick (um 1800).

Garrick [găr-], David, englischer Schauspieler, *Hereford 19. Febr. 1716, †London 20. Jan. 1779, Sohn eines Weinhändlers, trat 1741 mit großem Erfolg in London als Richard III. auf, spielte an verschiedenen Bühnen und war 1747—76 Direktor des Drury-Lane-Theaters in London. Als Schauspieler gab er an Stelle des üblichen theatralischen ein möglichst naturgetreues Spiel. Er hatte eine wohlklingende Stimme und ein ungewöhnlich ausdrucksvolles Mienenspiel. Als Theaterleiter sah er auf vollkommenes Zusammenspiel, gab Shakespeares Werke auf eine neue, menschlichere Art und wurde darin vorbildlich auch für das deutsche Theater. Zugleich hob er das Ansehen der Schauspielkunst. Er schrieb zahlreiche Lustspiele (»The dramatic works«, 1798). — Seit 1749 war er verheiratet mit **Eva Maria Veigel,** *Wien 29. Febr. 1724, †London 16. Okt. 1822, die unter dem Namen **Violette** seit 1746 Tänzerin am Haymarket-Theater in London war.



David Garrick (Ausschnitt aus einem Gemälde von R. E. Pine).

Fitzgerald: The Life of D. G. (2 Bde., 1868); Jos. Knight: David G. (1894); Gaehde: G. als Shakespeare-Darsteller (1904).

Garrigues, Garigues [gărig, provenzalisch von Garoulia, einer Eichenart], in Südfrankreich Name für Buschformation immergrüner Eichen; davon **Monts-Garrigues,** ein Ausläufer der Cevennen.

Garrison [gărisn], William Lloyd, nordamerik. Vorkämpfer für die Abschaffung der Negersklaverei, *Newburyport (Massachusetts) 12. Dez. 1804, †New York 24. Mai 1879, vertrat als Herausgeber der Zeitschrift »Liberator« in Boston (seit 1831) und als Präsident der 1833 gegr. »American Antislavery Society« mit Fanatismus die Bestrebungen der Abolitionisten (→Abolition), bis im Sezessionskrieg die Aufhebung der Sklaverei erreicht wurde. Eine Auswahl seiner Schriften und Reden erschien 1852.

O. Johnson: W. L. G. and his times (Boston 1881); W. L. G. 1805—79, the story of his life told by his children (4 Bde., New York 1885—89; neue Ausg., 4 Bde., ebd. 1894; deutsch im Auszug, 1890); Grimke: W. L. G., the abolitionist (ebd. 1891); Goldwin Smith: The moral crusader, W. L. G. (ebd. 1892); Chapman: William Lloyd G. (2. Aufl., Boston 1921).

Gärröhre, →Gärspund.

Garrotte [frz.; span. garróte], **Garotte,** Würgeschraube oder Halseisen, Hinrichtung durch Erdrosseln in Spanien und den früheren span. Kolonien, ehemals auch in Portugal. In England und Nordamerika bezeichnet **garrottieren** den Straßenraub nach Überwerfen einer Schlinge.

Garrovillas [-*wiljáß*], **G. de Alconetar,** Bezirksstadt in der span. Prov. Cáceres, 186 m ü. M., l. vom Tajo, hat (1920) 6010 E., Tuch- und Lederindustrie.

Garrow [*gárō*], tibetobirmanischer Volksstamm, →Gāro.

Garrucha [-*tschā*], Stadt in der span. Prov. Almería, an der östl. Mittelmeerküste, hat (1920) 4820 E., Handelshafen (Eisenerzausfuhr), Zollamt, Leuchtturm, brit., griech., norweg. und portug. Konsulat, Eisengießereien, Fischerei.

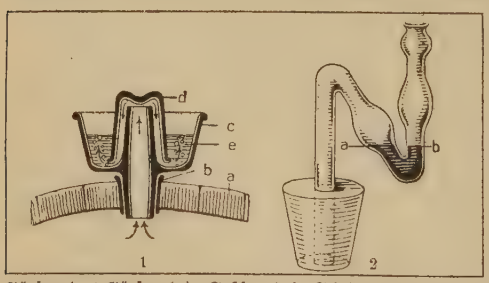
Garrulus, Vogelgatt., →Eichelhäher.

Garschaum, Garschaumgraphit, der bei der Roheisenerzeugung auf dem Eisenbad schwimmende schaumartige Kohlenstoff.

Garschin, Wsewolod Michajlowitsch, russ. Schriftsteller, *im Gouv. Jekaterinoslaw 14. Febr. 1855, †Petersburg 5. April 1888 durch einen Sturz von der Treppe in geistiger Umnachtung. G. nahm 1877 als Freiwilliger am Türkenkrieg teil und wurde verwundet; er gab in seinen Erzählungen z. T. sehr realist. Kriegsbilder (»Vier Tage«, 1877), z. T. tief pessimistische Skizzen aus dem Leben. Berühmt ist die Erzählung »Die rote Blume« (1883; deutsch 1887), die den Seelenzustand eines Irrsinnigen schildert. »Gesammelte Werke« (1885; n. Ausg. 1919; deutsch, 2 Bde., 1923).

Garspan, die zum Schluß des Garmachens von Rohkupfer genommene Probe, →Kupfer.

Gärspund, ein Spundeinsatz für Gärfässer, durch den wohl die bei der Gärung entwickelte Kohlensäure aus dem Faß entweichen, jedoch keine Außenluft ins Faß treten kann. Bei den langsam verlaufenden Nachgärungen benutzt man die **Gärröhre,** eine N-förmig gebogene Glasröhre, die luftdicht in einen



Gärspund: 1 Gärspund im Faßspund in Scheitelschnitt; a Faßrand, b Gummimanschette zur Aufnahme des Steigrohrs, c Trichterbecken am Steigrohr, d Absperrtopf, e Sperrflüssigkeit, die von dem in Pfeilrichtung austretenden Gärungsgas in Blasen durchquert wird. 2 Gärröhre im Verschlußpfropf aus Gummi; a und b Oberfläche der Sperrflüssigkeit.

Holzspund eingekittet ist, im abwärts gerichteten Knick Sperrwasser führt und oberhalb davon je eine bauchige Erweiterung hat. Entwickelt sich noch Kohlensäure im Faß, so sinkt der Flüssigkeitsspiegel bei a, während er bei b steigt. Schließlich entweichen Gasblasen durch die Flüssigkeit hindurch. Am niedrigeren Stand des inneren Flüssigkeitsspiegels erkennt man, daß im Faß noch Überdruck herrscht.

Gärstatt, besondere Form der →Düngerstätte.

Garsten, Dorf in Oberösterreich, →Steyr.

Gartbrüder, im 16. Jahrh. Bezeichnung für entlassene Söldner, die durch ihr »Garten«, d. h. Betteln unter Waffendrohung, zeitweilig zu einer Landplage wurden.

Garten, eingefriedigtes Stück Land zum Anbau von Nutz- oder Zierpflanzen. Man unterscheidet: **Nutzgärten** (Obst-, Gemüse-, Erwerbsgärten, Baumschulen); **Ziergärten** (Haus-, Villen-, Vor-, Blumen-, Rosengärten, Parke, Volks- und Sportgärten); **wissenschaftliche Gärten** (botanische, dendrologische, pomologische G., Wein- und Schulgärten).

Nutzgärten. **Obstgärten** sollen vom Obstbau beherrscht sein. Nur der Baumgarten, der hochstämmiges Obst bei 8—15 m Stammentfernung enthält, gestattet in den ersten 10—12 Jahren Gemüse und Hackfrüchte als Unterfrucht, später Gras- und Kleenutzung. Der **Hausobstgarten** nimmt alle Obstbaumformen auf, derart angeordnet, daß sich die einzelnen Formen möglichst wenig beschatten. Der **Zwergobstgarten** nimmt nur Zwergformen auf (→Obstbaumformen). Für eindringlicheren Betrieb der Obstgärten empfiehlt es sich, das ganze Land vor der Pflanzung der Obstbäume 70—100 cm tief zu rigolen. (→Obstbau, →Obstbaumzucht.) **Gemüsegärten** müssen mindestens 50 cm tief rigolt sein; im übrigen ist ein nicht zu bindiger, frischer Boden der günstigste. Bei der Anlage eines Gemüsegartens ist zunächst die Einrichtung eines Kompost- und Dungplatzes durchzuführen, am besten an einer halbschattigen, versteckten, doch leicht zugänglichen Seite des Landes; sodann sind Brunnen, Wasserbecken oder Leitungshähne mit Kübeln in etwa 30 m Entfernung voneinander vorzusehen. Eine Gerätekammer darf nicht zu weit entfernt liegen. Anzuchtbeete und Mistbeetkästen sind in nächster Nähe oder im Garten anzubringen. Nur die nötigsten Wege werden darin angelegt. (→Gemüse.) **Erwerbsgärten** bezwecken Anzucht und Verkauf von Gemüse und Ziergewächsen. Sie sind nach ähnl. Grundsätzen anzulegen wie die →Baumschule, natürlich unter Berücksichtigung der besonderen Bedürfnisse der einzelnen Pflanzen an Boden, Klima und Behandlungsweise.

Ziergärten. Im **Haus-** und **Villengarten** will der Besitzer sich unbelästigt wie in seiner Häuslichkeit bewegen und frische Luft, Blumenschmuck und schöne Formen in Rasenbahnen, Beeten wie in der ganzen Anordnung genießen. Der **Vorgarten,** das Land zwischen Straße und Haus, soll nur zieren und die Unruhe der Straße von der Wohnung abhalten. Anpflanzung groß werdender Bäume ist darin zu vermeiden. Treten Blumenanlagen in einem G. an erste Stelle, so nennt man ihn **Blumengarten;** sind es Rosen, die in größerer Anzahl und Pracht zur Geltung kommen, so spricht man von einem **Rosengarten.** (→Park.)

Wissenschaftliche Gärten dienen dazu, Pflanzen aufzuziehen und zu pflegen, an denen man Beobachtungen in morphолog., physiol. und syst. Hinsicht über Gewöhnung ans Klima, Kulturverfahren usw. anstellen, Gärtner und Studierende lehren will. (→Botanischer Garten und →Dahlem.) Da der Raum hier oft nur gering ist, zumal für Gehölze, so werden größere **dendrologische Gärten** (Baumgärten) immer mehr erforderlich. Solche Gärten sollen nur Bäume und Sträucher aufnehmen, die unter den obwaltenden klimat. Verhältnissen schutzlos oder unter leichter Decke im Freien aushalten. **Pomologische Gärten** enthalten nur Obstgehölze in den verschiedensten Formen und Sorten, damit hieran Erfahrungen für die Obst-

pflege gemacht werden können. **Weingärten** erstrecken sich nur auf den Weinbau. **Schulgärten** stehen im Dienste des Unterrichts und enthalten meist nur eine beschränkte Sammlung der wichtigsten Gift- und Nutzpflanzen und solcher Gewächse, die für den Unterricht in der Pflanzenkunde von Bedeutung sind, auch wohl Belehrungsbeispiele für Obstbau und Gemüseanbau.

Geschichtliches, →Gartenkunst.

Rechtliches. Den rechtlichen Schutz der Garteninhaber bezwecken die Pachtschutzordnung v. 9. Juni 1920 (neue Fassung vom 23. Juli 1925), deren Gültigkeit wiederholt (zuletzt bis 30. Sept. 1931) verlängert worden ist, für Grundstücke, die zu landwirtschaftlicher, obstbaulicher oder gewerbsmäßiger gärtnerischer Nutzung verpachtet oder verliehen sind oder bei denen sonst die Übertragung des Genusses der Erzeugnisse gegen Entgelt erfolgt ist; ferner die Kleingarten- und Kleinpachtlandordnung v. 31. Juli 1919 für Grundstücke, die zum Zwecke nicht gewerbsmäßiger gärtnerischer Nutzung verpachtet sind, d. h. zur Deckung des eigenen Bedarfs des Garteninhabers.

Haldy: Der deutsche G. (1922); Wöller: Kleingärten in Stadt und Land (3. Aufl. 1923); Fritz Zahn: Unser G. (2. Aufl. 1926); Willy F. Rosenthal: Gartenentwürfe (1928). — **Kulturgeschichte.** Mägge: Die Gartenkultur des 20. Jahrh. (1913); Landau und Schneider: Der deutsche G. (1928).

Gartenammer, Vogel, →Ortolan.

Gartenarchitekt, →Gartenbautechniker.

Gartenaere, Wernher der, mittelhochd. Dichter, →Wernher der Gartenaere.

Gartenbau, Gärtnerei (hierzu Tafel S. 784), der Anbau der Gartengewächse aller Art, sowohl im → Garten wie in gartenmäßig bewirtschafteten Feldern, die Anzucht der Zierpflanzen und deren zierende Verwendung sowie die Anlage und Unterhaltung von Zier-, Nutz- und wissensch. Gärten, mithin die Gärtnerei im ganzen Umfang. Der G. hat mit der Land- und Forstwirtschaft Arbeitsgebiete gemeinsam, mit ersterer im Gemüse-, Obst- und Samenbau, mit letzterer in der Anzucht von Wildbäumen in Baum- oder Forstbaumschulen und der Baumpflege. — In der Land- und Forstwirtschaft herrscht Großbetrieb (Maschinen und mit Pferden bespannte Geräte), im G., mit Ausnahme des Gemüse- und Samenbaues und einzelner Baumschulen, Kleinbetrieb (mit Spaten und anderen Handgeräten, →Gartengeräte). Nach dem Gegenstand ist der G. vielseitiger als die Land- und Forstwirtschaft, denn er umfaßt Nutz- und Zierpflanzen aller Zonen, von denen die aus trop. Gebieten in künstlich erwärmten Räumen (Gewächshäusern, Mistbeeten usw.) dauernd oder während des Winters gepflegt werden müssen. Infolge dieser Vielseitigkeit hat sich der G. in verschiedene Zweige geteilt: den Gemüsebau (→Gemüse) mit Gemüsetreiberei, den →Obstbau und die Obsttreiberei (→Treiben), die Obstbaumzucht und die Gehölzzucht oder den Baumschulbetrieb (→Obstbaumzucht, →Baumschule) mit der zum Sondergebiet gewordenen Rosenzucht (→Rose), den →Samenbau, die Pflanzen- und Blumenzucht, die sich mit der Anzucht aller Zierpflanzen des freien Landes (→Gartenblumen) und der Gewächshäuser (Topfpflanzen) und deren Treiberei im Winter befaßt, ferner die Landschaftsgärtnerei oder →Gartenkunst und die →Binderei. — Nach der Einteilung der Gärten unterscheidet man Nutz-, Zier- und wissensch. Gärtnerei. (→Gärtner, →Gartengeräte, →Gartenbautechniker.)

Über feldmäßigen Anbau von Gemüse **(Feldgärtnerei)** →Gemüse.

Ein Vergleich der verschiedenen Zweige des G. in den wichtigsten europ. Staaten ergibt, daß das Deutsche Reich, die Niederlande, England und Belgien an der Topfpflanzenzucht am stärksten beteiligt sind. So hat das Deutsche Reich eine große Ausfuhr von Cyclamen (Alpenveilchen) nach dem Norden und nach Amerika. Die Niederlande sind in der durch örtliche Verhältnisse begünstigten Anzucht der Blumenzwiebeln unerreicht und leisten auch in der Anzucht von Nadelhölzern und andern immergrünen Gehölzen Bedeutendes. Das Deutsche Reich hat den ausgedehntesten Samenbau und große Marktpflanzenkulturen. Die Hauptsitze dieser Kulturen sind für Samenbau Quedlinburg und Erfurt, für Topfpflanzen Dresden, Leipzig, Hamburg und Berlin. In Berlin und Hamburg wird außer Markt- und Handelspflanzenkultur und hochentwickelter Binderei auch die Anzucht der Maiblumen betrieben. Hauptsitze des G. im Ausland sind in England London, in Belgien Gent, Brüssel und Brügge, in den Niederlanden Haarlem für Blumenzwiebeln und Boskoop für Baumschulbetrieb (bes. Nadelhölzer), ferner Aalsmeer und Loosduin, in Frankreich Paris, Orléans und Angers, ferner die Riviera bis ins ital. Gebiet, in Österreich Wien, in Dänemark Kopenhagen, bes. für Blumenkohl und andere Kohlarten. Der G. wird durch Gartenbauvereine, Gartenbauschulen und Gartenbauausstellungen gefördert.

Molisch: Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei (5. Aufl. 1922); Christ und Lucas: Gartenbuch (24. Aufl. 1930); Illustr. Gartenbau-Lexikon (hg. von Graebner und Lange, 2 Bde., 4. Aufl. 1926—27); Poethig und Schneider: Hausgartentechnik (1929); Hampel: Gartenbuch für Gärtner und Gartenliebhaber (6. Aufl. 1929). — **Volkswirtschaftlich.** Die gegenwärtige Lage des G. (Veröffentl. der Preuß. Hauptlandwirtschaftskammer, Heft 12, 1926). — **Zeitschriften.** Gartenflora (seit 1851); Möllers Deutsche Gärtnerzeitung (seit 1886); Der prakt. Ratgeber im Obst- und Gartenbau (seit 1886); Gartenwelt (seit 1896).

Gartenbauausstellungen, Ausstellungen zur Anregung und Förderung aller Zweige des →Gartenbaues. Sie werden meist von Vereinen veranstaltet und sind oft mit Kongressen der Gärtner und Botaniker verbunden. Sie umfassen Obstbäume, Obst, Koniferen, Topfpflanzen, Blumen, Gemüse, Schaupflanzen, Ausschmückungen aller Art, Blumenanordnungen (Bindekunst), Pläne für Anlagen, wissensch. Arbeiten, Obst- und Gemüseverwertungserzeugnisse, Instrumente, Gartengerätschaften, Maschinen. Berühmt ist die alle fünf Jahre stattfindende Internationale Gartenbauausstellung in Gent.

Gartenbaudirektor, →Gärtner.

Gartenbaugesellschaft, Deutsche, eine 1910 als Fortsetzung des »Vereins zur Förderung des Gartenbaus in den kgl. preuß. Staaten« (seit 1822) gebildete Vereinigung (Sitz Berlin) mit dem Ziel: 1) die Blumenliebe in alle Kreise zu bringen, 2) Ausstellungen zu veranstalten, 3) den Zusammenschluß der Fachleute mit den Blumenfreunden zu fördern. Vereinsschrift: Gartenflora (seit 1851).

Gartenbauinspektor, →Gartenbautechniker.

Gartenbautechniker, gärtnerisch vorgebildeter Techniker in abhängiger oder selbständiger Stellung.

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Ähnlich wie bei →Gärtner; dazu tieferes naturwissensch. und techn. Verständnis; für den Gartenbauarchitekten außerdem künstlerische Veranlagung für Zeichnen und Malen.

Berufsausbildung. Als Vorbildung wird in der Regel höhere Schulbildung (mittlere Reife) gefordert. Ausbildung durch vierjährige prakt. Tätigkeit als Gärtner, möglichst mit Gehilfenprüfung und zweijährigem Besuch einer höheren gärtnerischen Lehranstalt in Berlin-Dahlem, Pillnitz, Weihenstephan oder Geisenheim. Für Abiturienten einer neunstufigen höheren

Lehranstalt bei Aufnahme in die letzten drei Anstalten nur drei Jahre prakt. Arbeit erforderlich. Abschluß durch Prüfung zum staatlich geprüften Garten-, Obst- oder Weinbautechniker. Nach weiteren drei Jahren prakt. Arbeit Ablegung der Prüfung zum Gartenbauinspektor möglich. Die Lehrbefähigung für den gärtnerischen Unterricht wird durch einen weiteren halbjährigen Besuch der Lehranstalt erworben. Einzelne Gärtnerlehranstalten der Landwirtschaftskammern verleihen ebenfalls ein Diplom als G., doch ist dieses nicht mit dem Zeugnis der staatl. Prüfung gleichbedeutend.

Berufsaussichten. Beschäftigung im Angestelltenverhältnis in Großgärtnereien; im Beamtenverhältnis bei städt. Park- und Friedhofsverwaltungen als Stadtgärtner, Garten- und Friedhofsinspektor, Gartendirektor; bei Landwirtschaftskammern als Obst- und Weinbauinspektor, Lehrer an landw. und gärtnerischen Lehranstalten oder Wanderlehrer, Mitarbeiter in landw. Versuchsinstituten. Selbständigmachung durch Errichtung eines Bureaus für Gartenarchitektur oder Fachberatung oder durch Betrieb einer Gärtnerei.

Fachzeitschriften. Der Behörden-Gartenbau; Der Friedhof.

Berufsorganisationen. Reichsverband der deutschen Gartenbaubeamten; Verband der Friedhofsbeamten Deutschlands.

Seine Aufgabe besteht im wesentlichen in der Planung gärtnerischer Anlagen und Betriebe, Überwachung der Ausführungsarbeiten und der Leitung größerer Gärtnereien, Parkanlagen, Obstplantagen und Weinberge oder in der Ausübung einer Aufsichtsstellung gärtnerischer Art innerhalb eines landw. Bezirks. Ferner gehen auch die Lehrer der gärtnerischen Lehranstalten aus den G. hervor. Die Tätigkeit eines G. spezialisiert sich entweder auf allgem. Gartenbau oder auf Obstbau oder Weinbau. Der im erstgenannten Arbeitsgebiet tätige G. wird auch **Gartenarchitekt (Garteningenieur, Gartentechniker)** genannt.

Gartenbauvereine, Zusammenschlüsse von Gärtnern und Gartenliebhabern zur Förderung des Gartenbaus durch Meinungsaustausch in Versammlungen, Veranstaltung von Gartenbauausstellungen, Herausgabe von Fachzeitschriften, Anlage und Unterhaltung von Versuchsgärten.

Diese Vereine sind entweder auf die Förderung aller Zweige des →Gartenbaus gerichtet oder nur auf einzelne, wie Obstbau, Weinbau, Gemüsebau, Rosenzucht, Erwerbsgärtnerei, Gartenkunst, Lehrlings- und Gehilfenwesen. (→Gartenbaugesellschaft, Deutsche.) Kleinere G. schließen sich zu größern Landes- oder Provinzialverbänden zusammen, um ihre Ziele sicherer zu erreichen. Der älteste und einer der größten G. ist die 1805 in London gegründete Royal Horticultural Society. In Deutschland ist wichtig der Reichsverband des deutschen Gartenbaues (Berlin, mit Vereinszeitschrift »Der deutsche Erwerbsgartenbau«, seit 1885), ferner: Bund deutscher Baumschulenbesitzer, Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst (Monatsschrift »Gartenkunst«), Verband deutscher Gartenarchitekten, Deutsche Dendrologische Gesellschaft (Jahrbuch), Verein deutscher Rosenfreunde (»Rosenzeitung«), Deutsche Dahliengesellschaft, Provinzialverband rhein. Obst- und Gemüsezüchter (Bonn), Landesverband Sachsen für Obst- und Weinbau. Politische Richtung haben: Deutscher Gärtnerverband (christlich-nationale Gewerkschaft, Organ »Deutsche Gärtnerzeitung«), Verband der Gärtner und Gartenarbeiter in Berlin (freigewerkschaftlich).

Gartenblumen, als Freilandpflanzen geeignete ein- oder mehrjährige Kräuter, die wegen ihrer farbenprächtigen, großen Blumen oder Blütenstände im Garten gebaut werden.

Zu den beliebtesten ausdauernden G. (Stauden) gehören: Nelken (Gartennelke, Federnelke, Kartäusernelke), Päonien, Eibisch, Primeln nebst Aurikeln, Rittersporn, Phlox, Vergißmeinnicht, Glockenblumen, Lobelia Erinus, Pentastemon, Löwenmaul (Antirrhinum), die zweijährige Silene acaulis u. a.

Unter den einjährigen G. (Sommergewächsen) werden sehr viel gezogen: eigentl. Aster und Callistephus chinensis, Levkoje, Balsamine, Petunie, Chinesernelke (→Nelke), Gartenwinde, span. Wicke (Lathyrus), Maskenblume (Mimulus), Phlox Drummondi, Kapuzinerkresse, Schleifenblume oder Bauernsenf (Iberis), Zinnia, Hainschönchen (Nemophila), Wunderblume (Mirabilis), Verbena, Stiefmütterchen, beide in einjähriger Kultur, u. a.

Zu den G. zählen auch viele Zwiebel- und Knollengewächse, wie Lilien, Hyazinthen, Tulpen, Crocus, Georginen (Dahlia), von Sträuchern die Rose.

Über Behandlung einiger wichtiger G. →Zierpflanzen (Übersicht).

Vilmorins Blumengärtnerei von Voß und Siebert (2 Bde., 3. Aufl. 1896); A. Lehmann: Unsere Gartenzierpflanzen (1907); Steffen: Unsere Blumen im Garten (5. Aufl. 1922); Rümpler: Die G., ihre Beschreibung, Anzucht und Pflege (4. Aufl. 1925).

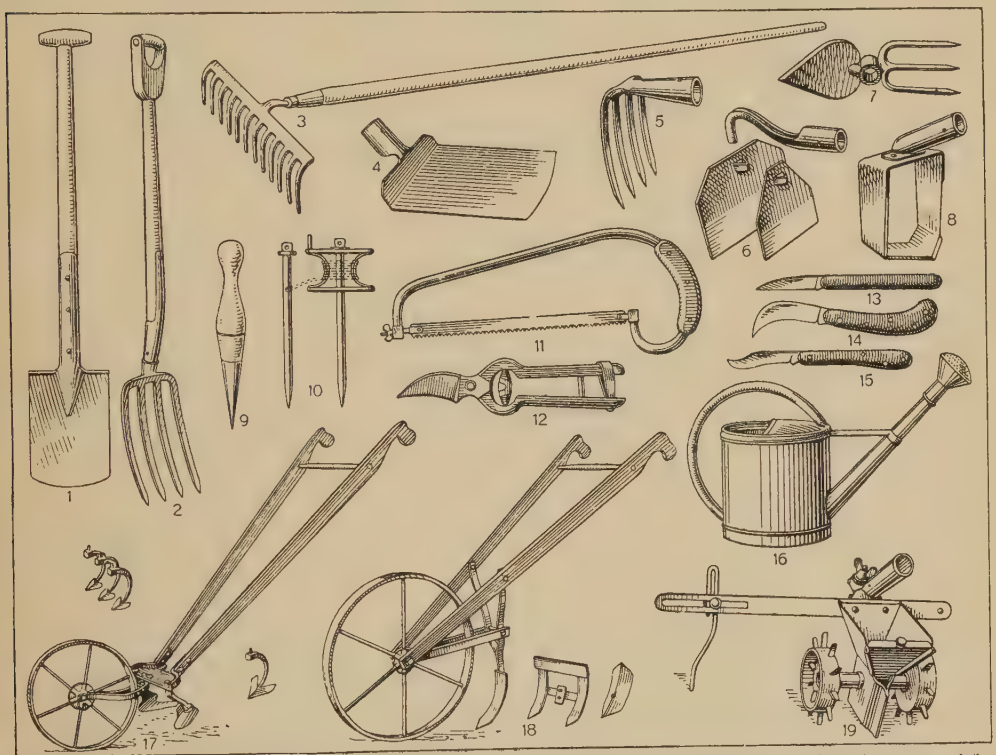
Gartendirektor, →Gärtner.

Gartenflüchtling, eine Adventivpflanze (→Adventiv), die aus Gärten verschleppt ist.

Gartengeräte, Gartenwerkzeuge, Geräte und Werkzeuge zum →Gartenbau, z. B. zur Bodenbearbeitung, zum Säen und Pflanzen, Mähen, Schneiden, Obstbrechen, Gießen, Spritzen. Zur Bodenbearbeitung gebraucht man **Spaten** mit unten spitzem oder breitem Blatt aus Stahl oder Eisen, einem hölzernen Stiel mit T- oder Krücken-, D- oder Hohlgriff oder mit rundem Knopf. Zum Auflockern kleiner Flächen und zum Pflanzen der Stauden dient die **Gartenkelle (Handspaten),** der Kelle der Maurer ähnlich, doch mit muldenförmig gebogenem Blatt, zum Umgraben wie Entfernen von Unkraut aus dem Boden (Quecken) auch die fünfzinkige **Grabgabel.** Ferner sind Hacken verschiedener Art, z. B. die **Kreuzhacke** und die **Rodehaue (Rodehacke),** unentbehrlich zum Umbrechen festen Bodens, die **Gußstahlmesserhacke,** mit auswechselbarem Blatt, zur Arbeit zwischen weiten Pflanzreihen, der zweizinkige **Karst** für denselben Zweck; die **Stufenhacke,** teils mit schwerem, breitem, teils mit schmalem, leichtem Blatt, je nach der geforderten Leistung; die **Jätehacke,** ein Werkzeug leichterer Art von verschiedener Breite des Blattes; die **Schwanenhalshacke,** mit starker Biegung des leichten Halses des Blattes, die **Spitzhacke** mit länglichem, zugespitztem Blatt, die zwischen engen Pflanzenreihen zum Behäufeln durchgezogen wird; die **Handhackmaschine** zum Behacken großer Flächen, in Schiebekarrenform, mit Messern unten hinter dem Rade, die beim Durchschieben zwischen den Pflanzenreihen den Boden lockern und das Unkraut abschneiden (Senior-Einradhacke, Doppelradhacke, Gartenkultivator). Das **Jäteeisen** erleichtert das Jäten mit der Hand; mit dem krallenförmig bezinkten **Krail** lockert man den mit wertvolleren Pflanzen besetzten Boden 8—10 cm tief, wobei man zugleich das Unkraut herauszieht. Das **Stoßeisen** oder die **Wegeschaufel** ist dazu bestimmt, auf den Wegen das Unkraut zu beseitigen. Die **Harke** (der **Rechen**) dient hauptsächlich zur Klärung des frisch gegrabenen Bodens. Für leichten Boden benutzt man Harken mit Holz-, für schwereren solche mit Eisenzähnen.

Von den Werkzeugen zum Säen und Pflanzen sind die wichtigsten der **Furchenzieher** oder **Reihenzieher**, ein harkenartiges Gerät, in dessen Balken verstellbare Zähne oder auch wohl kleine Schare stehen und für Reihensaat die auf einmal herzustellende Zahl der Furchen und ihren Abstand voneinander nach Bedarf herstellen, ferner die **Drillharke** mit verstellbaren, blattartigen, breit dreieckigen Zähnen. Für große Flächen benutzt man Furchenzieher mit längeren, auf zwei Rädern laufenden Balken und einer größeren Anzahl verstellbarer Schare, für kleinere bedient man sich bei Reihenpflanzung der **Gartenschnur** oder eines starken Bindfadens. Die Gartenschnur ist zum Abteilen der Beete bestimmt und an beiden Enden mit einem zugespitzten, einsteckbaren Pflock aus festem Holz, mit Knopf oder Griff und Eisenspitze, besteht.

Der Pflege des Gartenrasens dient zunächst eine Harke mit bes. kräftigen, kantigen Eisenzähnen, die den Rasen von Moos und Unkrautarten reinigt, ferner der **Kantenstecher**, der die vertretenen Wegränder des Rasens wiederherstellt, und die **Rasenmähmaschine**, die das Gras, indem das Werkzeug in geradem Zug über die Flächen gefahren wird, durch in Form einer liegenden Archimedischen Schraube angebrachte Messer abschneidet, und zwar durch besondere Vorrichtungen höher oder tiefer. Es gibt Rasenmähmaschinen mit und ohne Rasenwalze. Die mit Walze festigen zugleich die abgemähte Fläche, werden jedoch denen ohne Walze für das Mähen



Gartengeräte: 1 Spaten, 2 Grabgabel, 3 Rechen, 4 Erdschaufel, 5 Krailhacke, 6 Breithacke, 7 Jätehacke, 8 Ziehhacke, 9 Pflanzholz, 10 Pflanzleine, 11 Baumsäge, 12 Gartenschere, 13 Veredlungsmesser, 14 Gartenhippe, 15 Okuliermesser, 16 Gießkanne, 17 Einradhacke, 18 Gartenkultivator, 19 Kleingartensämaschine mit Reihenzieher.

versehen. Die **Dibbelhölzer** sind Latten oder Bretter, bei denen der Abstand der Sästellen für die sog. Dibbelsaat (→Dibbeln) durch stumpfe Pflöcke markiert wird. Zum Besäen größerer Flächen verwendet man **Handdrill-** oder **Handdibbelmaschinen**, bei sehr großem Betriebe, wie er in der Gärtnerei nur im Samenbau vorkommt, große, von Pferden gezogene Dibbelmaschinen, wie sie der Landwirt gebraucht. Zum Befestigen der Rasenflächen und Wege, zur Zerkleinerung harter Erdstücke, zum Ebnen des gegrabenen und geharkten Bodens und zum Eindrücken leichter Grassamen in den Boden dienen für kleinere Flächen **Treibretter**, viereckige Brettstücke von 25×30 cm, die man mit Bindfaden an den Füßen befestigt, für größere Flächen hölzerne oder eiserne **Gartenwalzen**. Unentbehrlich für das Pflanzgeschäft in schwerem Boden ist das **Pflanz-** oder **Setzholz**, das meist die Form einer Spindel hat und feiner Rasenflächen nicht vorgezogen, weil die Maschinen ohne Walze leichter zu handhaben und für größere, etwas unebene Rasenflächen zweckmäßiger als erstere sind. Zu hoch gewordener Gartenrasen muß mit Sense oder Sichel geschnitten werden. Ganz kleine Grasflächen zwischen nahestehenden Einzelpflanzen und Kanten der Rasenplätze schneidet man mit besonderer Grasschere oder mit Schafschere.

Zum Beschneiden der Pflanzen sind verschiedene Schneidewerkzeuge erforderlich. Das **Gartenmesser** oder die **Hippe (Heppe)** dient zum Abschneiden der Zweige, die für die Säge zu schwach sind. Sein Stiel aus Hartgummi oder hartem Holz hat meist unten eine Platte aus Eisen und ist nach der Form der inneren Handfläche geschweift (die Klinge im entgegengesetzten Sinn). Zur Veredelung benutzt man Okulier-, Kopulier- und Pfropfmesser. Die Klinge des **Okulier-**

messers hat wegen des in die Wildlingrinde zu legenden senkrechten Einschnitts eine oben abgerundete Schneide und am untern Ende des Hefts oft einen stumpf-messerförmigen »Spalter« aus Knochen oder Elfenbein zum Aufheben der Rinde. Das Kundesche Okuliermesser hat hierzu auf seiner Rückseite am Oberteil eine besondere Stahlvorrichtung. Als **Kopuliermesser** benutzt man Messer mit gerader Schneide. Das **Pfropfmesser** hat einen starken Rücken, auf den man Hammerschläge führt, um den zu pfropfenden Stamm zu spalten. Der **Geißfuß** ist ein Schneidewerkzeug, das früher zum Triangulieren (Geißfußschnitt) verwendet wurde. Besser läßt sich mit dem üblichen Veredelungsmesser arbeiten.

Die **Scheren** zum Abschneiden von Zweigen oder andern Pflanzenteilen sind je nach Bestimmung von verschiedener Konstruktion und Größe. Die größte Form, die **Zaun-** oder **Heckenschere,** dient dazu, lebende Zäune von allen Seiten gleichmäßig zu beschneiden. Die **Garten-** und **Rosenscheren** geben zwar meistenteils keinen ganz so glatten Schnitt wie ein scharfes Messer, ermöglichen jedoch viel schnellere Arbeit. Zweischneidige Scheren verhüten Quetschung der Schnittfläche. Die **Baum-** oder **Raupenscheren** werden auf eine Stange aufgesetzt und durch eine Druckvorrichtung oder Zug mit einem Bindfaden in Tätigkeit gesetzt, so daß man von unten aus den Baumkronen Zweige abschneiden kann.

Zu den Schneidewerkzeugen gehört auch der **Astputzer,** womit man mißgestaltete oder tote Äste von hohen Bäumen schneidet. Dieses Messer wird an einer langen, leichten Stange befestigt. Die **Baumscharre** oder der **Baumkratzer** ist dazu bestimmt, die Baumstämme von Moos, Flechten und abgestorbener Rinde zu befreien. Sie besteht in einem mit Handgriff versehenen flachsichelförmigen oder an der Schneide kurz gezähnten Eisen oder aus einer dreieckigen, scharfen Stahlplatte mit Griff. **Baumbürsten** aus Stahldraht dienen dem gleichen Zweck. Von den **Baumsägen** hat die Bügelsäge Bügel und Handgriff in einem Stück vereinigt. Das Sägeblatt läßt sich durch eine am oberen Ende angebrachte Schraube in Spannung erhalten. Sein unteres Ende ist festgenietet. Eine andere Form dieser Säge hat auch eine Schraube am Unterende des Blattes, wodurch es nach seitwärts gerichtet werden kann. Zur Arbeit zwischen dichtstehenden Zweigen benutzt man Sägen mit bloßem Handgriff, deren Sägeblätter entweder in gerader Linie mit dem Griff feststehen oder wie ein Messer einklappbar sind. Eine Baumsäge, deren Griff aus einer Tülle besteht, kann auf eine Stange gesteckt und dazu benutzt werden, mit der Hand nicht erreichbare Äste oder Zweige abzusägen.

Von Obst- oder Fruchtpflückern gibt es viele Arten. Am meisten wird eine Form verwendet, die einen zu aufrechten Zähnen ausgeschnittenen Blechreifen zum Ausbrechen der Früchte und unten daran einen Beutel zum Auffangen hat. Der Obstpflücker »Universal« hat drei gepolsterte Greifer, die selbst das zarteste Edelobst nicht beschädigen. Die **Raupenfackel** dient zum Verbrennen der an Bäumen sitzenden Raupennester. Sie besteht aus einem kleinen Blechzylinder, der oben mit einem Rohr zur Aufnahme eines Dochtes und unten mit einer Aufsteckttülle versehen ist. Der Zylinder wird mit Petroleum oder Spiritus gefüllt, mit der Tülle auf eine Stange gesteckt und der Docht angebrannt. Besser wirkt Abschneiden der Ästchen, an denen sich die Raupennester befinden.

Von den zur Bewässerung der Pflanzen dienenden Geräten ist die **Gießkanne** das gebräuchlichste. Nach der Form unterscheidet man Gießkannen mit rundem und ovalem Zylinder. Die ovalen sind leichter zu tragen. Bei ihnen reicht der Bügel vom Vorderteil des Deckels bis zum Ende des Zylinders, während die Bügel der gewöhnlichen Gießkannen nur am Deckel befestigt sind. Um hoch in Gewächshäusern stehende Pflanzen gießen zu können, verwendet man kleine Gießkannen mit engem, sehr verlängertem Rohr. Zur Zerteilung des aus dem Rohr kommenden Wasserstrahls dienen Brausen mit geraden oder schräg angesetzten Brauseköpfen (Kniebrausen) oder lange Röhren mit feinen Seitenlöchern, die das Wasser verteilen. Die **Garten-Handspritze (Pflanzenspritze, Blumenspritze)** besteht aus Messing und hat zwei leicht auf- und abschraubbare Stirnplatten. Die eine ist fein durchlöchert, die andere mit kurzem Strahlrohr versehen, dessen Wasserstrahl durch Vorhalten des Zeigefingers verbreitert und zerteilt werden kann. Die nicht gebrauchte Stirnplatte wird auf ein besonderes Gewinde am Unterende des Zylinders der Handspritze angeschraubt. Die **Hydronette** ist eine Pflanzenspritze mit einem Saugschlauch am einen Ende, durch den das Wasser beim Hochziehen des Kolbens in den Zylinder aus einem Gefäß eingesaugt, beim Herunterstoßen durch eine Sieb- oder Strahlrohrplatte der andern Seite hinausgedrückt wird. Größere Gartenspritzen sind mit einem trag- oder fahrbaren Wasserbehälter und einem Windkessel verbunden, durch den ein gleichmäßig starker Strahl erzielt wird. Hierzu gehört die wichtige **Holderspritze** aus Messing oder Kupferblech. Sie arbeitet durch Luftdruck selbsttätig, so daß der Spritzende beide Hände zum Halten des Strahlrohres frei hat. An die gleichmäßig verteilten Sprenghähne werden Standrohre, d. h. aufrecht stehende, oben gebogene und an beiden Enden mit Messinggewinden versehene eiserne Röhren auf- und an diese die Schläuche zum Spritzen angeschraubt. Die Verteilung des Wasserstrahls geschieht durch besondere, mit einem Wasserverbreiter versehene Mundstücke. Das selbsttätige Besprengen einer Rasenfläche geschieht durch **Rasensprenger** verschiedener Bauart, die durch den Wasserdruck in Drehbewegung kommen und ihre durch Wasserverbreiter fein zerteilten Wasserstrahlen gleichmäßig im Kreise herumschleudern. Zum Fortschaffen und Aufbewahren der Gartenschläuche dienen besondere leichte, zweirädrige Wagen mit einer drehbaren Trommel aus runden Holzstäben **(Schlauchwagen).** In Gärten ohne Wasserleitung wird das erforderliche Gießwasser mit zweirädrigen **Wasserwagen** befördert. Besonders zweckmäßig sind Wasserwagen mit aushebbaren Wasserfässern. Diese hängen auf einem besonderen Gestell an zwei Haken und können durch einen Druck auf die Arme des Wagens leicht ausgesetzt und wieder aufgehoben werden. — Für Zimmerpflanzen wird der **Tauspender (Drosophor, Zerstäuber)** angewendet. Man erzielt damit einen Wasserstrahl von feinster Zerteilung. Haltbarer, einfacher und besser sind Flaschenzerstäuber, die auf jede Flasche zu stecken sind und nebelartigen Tau erzeugen. Durch Ab- und Aufwärtsbewegen wird dauernder Sprühregen hervorgerufen. (→Bewässerung.)

Als **Baumleiter** dient die Sprossenleiter mit zwei leicht abnehmbaren Gegenstützen, doch auch die einbaumige Freistelleiter mit festem Fuße. Außer der Sprossenleiter werden auch die Doppel- oder Steigeleitern und die Schiebeleitern viel als G. ver-

1—4. **Vorbereitung des Landes:** 1 Düngen mit Stallmist; 2 Graben und Harken; 3 Reihenziehen für die Saat; 4 Abschnüren der Beete (a) und Treten der Pfade (b). 5—9. **Besäen der Beete:** 5 Reihensaat (a) und Zustreichen der Reihen (b); 6 Breitsaat (a) und Einharken (b); 7 Anwalzen des Saatbeetes; 8 Stufen- oder Löchersaat; 9 Säen mit der Kleingartensämaschine. 10 u. 11. **Bepflanzung der Beete:** 10 Pflanzen mit dem Pflanzholz; 11 Pflanzen mit Erdballen. 12—15. **Kulturarbeit an bepflanzten Beeten:** 12 Anhäufelung; 13 Beregnung; 14 Bodenlockerung durch Aufreißen mit der Handhacke; 15 Bodenlockerung mit der Einradhacke.

Gartenbau II.

1

2

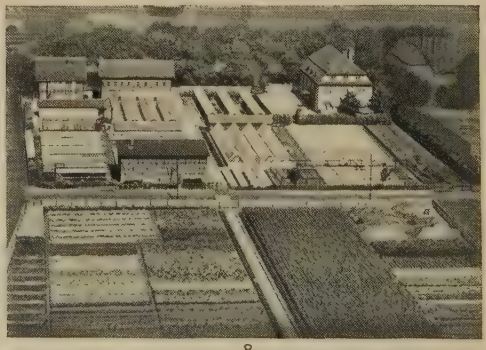
3

4

5

6

7



8

Baumschule: 1. Anzucht hochstämmiger Obstbäume. 2. Schattenhalle zur Anzucht schattenliebender Pflanzen. — **Blumensamenbau:** 3. Topfkultur auf Gestell mit Schutz gegen Regen und Sonne. 4. Samensammeln im Blumenfeld. — **Blumenzwiebelbau:** 5. Feld mit gefüllten Tulpen in Holland. — **Gemüsebau:** 6. Samengurken in Glashauskultur. 7. Zum Samenbau bestimmtes Weißkraut in Freilandkultur, Auslese. 8. Teilansicht einer Großgärtnerei für Samenbau mit Glashäusern, Frühbeeten und Samenkulturen.

Abb. 3, 4 u. 7 Erfurter Gartenbau.

wendet. Hölzerne und eiserne **Schiebkarren** oder **Bockkarren** dienen wie die hölzerne **Trage** zur Beförderung von Dünger, Erde.

In größeren Gartenbaubetrieben dient zur Bearbeitung des Bodens bis zur Feinkrümelstruktur bes. die **Bodenfräse**, zur Aussaat gärtnerischer Sämereien die **Sämaschine**. Auch der **Fordsontraktor**, der **Raupenschlepper** und bes. die verschiedenen Beregnungsgeräte (→Bewässerung) haben sich bewährt. In Baumschulen verwendet man die **Ballenpack-** und die **Entblätterungsmaschine**, zum Schneiden der Hecken die **Heckenschneidemaschine**.

Literatur →Gartenbau.

Garteningenieur [-schénjör], →Gartenbautechniker.

Gartenінspektor, →Gärtner.

Gartenkalender, eine nach Monaten geordnete Zusammenstellung der laufenden Gartenarbeiten nebst Kalendarium mit Notizen und Tabellen für den prakt. Gebrauch, z. B. Deutscher G. und Meyers Immerwährender G.

Gartenkelle, →Gartengeräte.

Gartenkresse, Lepidium satīvum, eine einjährige Kreuzblütenpflanze aus dem Orient, deren Anbau sich über große Teile Europas, Nordafrikas, Westasiens und Indiens erstreckt; 30—60 cm hoch, mit blaugrün bereiften, gelappten und fiederteiligen, oben linealischen Blättern und der Länge nach aufspringenden Schötchen mit je 1 oder 2 rotbraunen, 2 mm langen, flachen Samen. Die Blätter, bes. von Sämlingen, werden als Salat gegessen. Die G. ist ziemlich anspruchslos in bezug auf Klima und Boden. Die Ernte geschieht (oft zweimal jährlich) durch Abschneiden der etwa 6 cm hohen Pflanzen mit Schere. Saatgutbedarf: 80 g auf das Ar. Der Same ist ein guter Handelsartikel.

Gartenkresse; a Einzelblüte, b ohne Blumenblätter, c Schötchen, d im Längsschnitt, e Same, f im Längsschnitt, g—k aufeinanderfolgende Keimungszustände. (Hauptbild 2/5 nat. Gr., a—k mehr oder weniger vergr.)

Gartenkümmel, der →Fenchel.

Gartenkunst, künstlerische Gestaltung des landschaftlichen Raumes zu Gärten und Parken, die gegenüber der freien Landschaft einen bewußt begrenzten und nach bestimmten künstlerischen Gesetzen geordneten Raumausschnitt darstellen und dem Menschen einen wohnlichen Aufenthalt in dem vom Menschen erst geformten »Freien« gewähren. Die G. ist abhängig von Landschaft (Bodengestalt, Lage), Pflanzenwuchs und Klima einerseits, von Kultur, Naturgefühl und künstlerischer Gestaltungskraft des Volkes anderseits. Außer der räumlichen Gestaltung des Pflanzenwuchses im weitesten Sinne gehören zur G. noch die Einordnung von Bau- und Bildwerken und die Verwendung des Wassers (Becken, Kanäle, Seen, Teiche, Bäche, Brunnen, Wasserkünste). Die G. im weitesten Sinne erstreckt sich auf alle priv. und öffentl. Garten- und Parkanlagen und umfaßt Zier-, Erholungs- und z. T. auch Nutzgärten. Zu ihrem Bereich gehören: Hausgärten, Schloßgärten, öffentl. staatl. und städt. Grünanlagen, gärtnerische Schmuckplätze, Erholungsparke, Friedhöfe, Sport- und Spielanlagen.

Zwei Hauptstile sind in der mannigfaltigen Entwicklung der G. wesentlich: die architektonisch bestimmte, regelmäßige Gestaltung und die malerisch gerichtete, landschaftliche Gestaltung. Der architekton. Stil, der bei weitem in der Geschichte der G. überwiegt, gestaltet nach den Gesetzen der Baukunst, der landschaftliche nach frei gewählten Naturmotiven.

Geschichte. Die Kenntnis der G. des Altertums stützt sich auf wenige, meist unvollkommene Darstellungen und Berichte. Die altägyptischen Gärten waren, wie die in Gräbern gefundenen Darstellungen zeigen, rechteckig aufgeteilt und streng symmetrisch gehalten mit Weinlauben, Baumreihen, Wasserbecken und Blumenbeeten. Die Babylonier schufen großartige, in Stufen ansteigende Terrassengärten (die »hängenden Gärten der Semiramis«). Die Gärten der assyrischen Könige waren, bedingt durch den Waldreichtum des Landes, freie Naturanlagen und große Jagd- und Tierparke. Auch die Perser besaßen große, parkähnliche Anlagen, die gleichzeitig als Tier- und Jagdgehege dienten. Doch scheinen, nach dem Bericht des Xenophon, die bedeutendsten pers. Gärten völlig regelmäßig mit streng in Reihen gepflanzten Bäumen gestaltet gewesen zu sein (Terrassengärten des Königs Darius bei Persepolis, Paradies des Königs Kyros in Sardes).

Auch die griechische G. war streng und regelmäßig. Als öffentl. Anlagen wurden heil. Tempelhaine und Baumpflanzungen bei den Gymnasien und Palästren geschaffen. Der Privatgarten war ein vom Peristyl umgebener, gepflasterter, mit Bäumen oder Topfpflanzen besetzter Gartenhof, der sich aus bescheidenen Anfängen heraus mächtig entwickelte, beeinflußt durch die westasiat. Gärten und bestimmt durch die Einfuhr fremder Gewächse.

Einen Höhepunkt bedeutet die römische G., die sicher von der griech. G. beeinflußt wurde. Der Garten des röm. Stadthauses war regelmäßig, der Bauart der Häuser entsprechend, angelegt (Gartenhof des Hauses der Vettier). Für die Villengärten außerhalb der Stadt, die sich bes. in der Kaiserzeit zu prächtigen und großartigen Parkanlagen entwickelten, wählte man wasser- und quellenreiche Gebiete, Ufer und Bergabhänge mit weiter Aussicht auf Meer und Landschaft. Diese Gärten waren streng architektonisch gestaltet unter dem beherrschenden Eindruck der Baukunst. Terrassenbauten ergaben sich aus der Lage am Berghang. Mit zahlreichen Bronze- und Marmorwerken, Wasserkünsten und -kanälen wurde der Garten gegliedert.

Für die Gärten des islamischen Orients, die spätantik-hellenistische und pers. Einflüsse zeigen, sind bestimmend die Bauart des Hauses und die Verwendungsmöglichkeit des Wassers. In den von Hallen umschlossenen Gartenhöfen spendete Wasser in Becken und Brunnen Kühlung, gaben berankte Pergolen und Bäume in regelmäßiger Anordnung (Walnuß, Lorbeer, Orange, Zypresse) den nötigen Schatten. Die Wege wurden mit Platten belegt, in denen Flächen für Pflanzen (Granaten, Rosen, Myrten) und Beete ausgespart waren. Die größeren Gärten, die gleichzeitig Nutzgärten waren, erhielten ihre Einteilung durch die oberirdischen Bewässerungsleitungen, die alleeartig bepflanzten Wege und die an Wegkreuzungen errichteten Lauben, Vogel- und Gar-

tenhäuschen (Gärten von Isfahan und Schiras). Im Mittelalter brachten die Mauren diese G. nach Spanien (Generalife bei Granada und Alhambra). Durch die Mongolen wurde sie nach Indien getragen, wo die Großmoguln in ihren Schlössern vielbewunderte Gärten anlegten (Gärten in Delhi, Lustschloß Shalimar in Kaschmir und bei Lahore, Tadsch Mahal bei Agra).

In Ostasien ist vornehmlich China das Land uralter Gartenkultur; von ihm nahm Japan seine Anregungen. Die chines. G. entwickelte, im engen Anschluß an die Malerei, einen eigenen malerischen Landschaftsstil. Die gewaltigen kaiserl. Gärten zeigen Landschaften verschiedenster Art; auch die kleinen und kleinsten Gärten, die bes. in Japan beliebt sind, bilden diese Landschaften durch proportionale Verkleinerung in den richtigen Verhältnissen nach und gelangen so zu Miniaturlandschaften, die die echte Natur mit all ihren Formen (Berge, Flüsse, Seen, Bäume, Wälder, Pflanzen) in kleinstem Maßstabe symbolhaft wiedergeben. Den Mittelpunkt des Gartens bildet der künstliche See. Inseln, Brücken, symbolische Steine in grotesker Gestalt, romant. Fels- und Pflanzenbildungen, phantast. Gebäude, Laternen, Wassergefäße bilden den Schmuck.

Die G. des Abendlandes zeigte im Mittelalter, mit Ausnahme der maur. Gärten Spaniens, nur bescheidene Anfänge. Die Mönche legten in regelmäßiger Aufteilung Klostergärten an (z. T. in dem vom Kreuzgang umschlossenen Raum), die Nutz- und Heilpflanzen enthielten. Auch die kleinen Burggärten mit vereinzelten Bäumen, Lauben, Rasenbänken, Blumen, Heil- und Gewürzkräutern waren regelmäßig gestaltet.

Einen ersten Höhepunkt der abendländ. G. brachten Renaissance und Barock in Italien, wo auch Künstler wie Bramante (Hof des Vatikans) und Raffael (Villa Madama) mitwirkten. Zahlreiche Gärten entstanden auf den Plätzen ehemal. Landsitze der röm. Großen. Haus und Garten bildeten eine fest geschlossene Einheit. Das bergige Gelände wurde ausgenutzt zu großzügigen Terrassenanlagen mit hohen Stützmauern und Treppen, zum Einbau von Nischen und Grotten. Die Gebäude standen meist auf halber Höhe. Das Wasser der Quellen wurde zu Kaskaden, großen Wasserbecken, Wand- und Springbrunnen verwendet. Dicht geschnittene Laubgänge, streng geformte Buchshecken und Nischen wirkten durch ihre perspektivische Anlage raumbildend. Immergrüne Gehölze traten auf in geschlossenen Pflanzungen. Die säulenartige Zypresse und die flachkronige Pinie gaben dem Ganzen ein Gepräge besonderer Eigenart, das uns in den Stichen von Piranesi übermittelt ist. Von Renaissancegärten seien genannt: Villen der Medici in und um Florenz, Villa d'Este in Tivoli, Villa Lanthe bei Bagnaja. Zum Frühbarock leiten über in Rom: Quirinal, Villa Medici, Montalto und Mattei, an die sich anschließen die Vorstadtvillen Borgheſe, Ludovisi, Pamphili, Doria und die Villen von Frascati (Villa Aldobrandini), der Giardino di Boboli in Florenz, Isola Bella. In Spanien wurden die Gärten von Aranjuez durch Cosimo Botti umgestaltet, in Frankreich entstanden Fontainebleau mit Wasser- und Kanalanlagen, die Tuilerien in Paris mit ihren großen Parterreanlagen und Jardin de Luxembourg; in England Hampton Court und Hatfield House und der Botan. Garten zu Oxford; in Deutschland Bürgergärten (Fugger in Augsburg, Peller in Nürnberg, Furttenbach in Ulm) und die fürstl. Anlagen in München (Residenzgärten), der Schloßpark zu Heidelberg (Salomon de Caus), Mirabell bei Salzburg und Hellbrunn.

Im 17. Jahrh. übernahm Frankreich, im heroischen Barockzeitalter Ludwigs XIV., die Führung mit einem neuen Gartenstil, den der Gartenarchitekt André Le Nôtre schuf. Die Hauptzüge dieser architektonisch gebundenen, **französischen G.** sind: strengste Regelmäßigkeit in der Durchführung des axialen Grundplans und Scheidung eines offenen, planliegenden Repräsentationsgartens in der Mitte von den zu beiden Seiten liegenden Boskettgärten. Die umfangreichen, großzügigen Parterreanlagen beherrschen die Mitte und leiten in weiter Perspektive vom Mittelteil des Schlosses zu dem breiten Band eines den Garten abschließenden Kanals und darüber hinaus in weite Ferne. Alleen und Heckenwände fassen weite Durchsichten ein. Die Kreuzungspunkte der Längs- und Querwege sind betont durch Springbrunnen, Bildwerke, Vasen. Die von den Alleen und Heckenwänden umschlossenen Seitenteile sind waldartig dicht bewachsen oder haben abgeschlossene Räume zu Aufenthalt, Erholung und Spiel, werden auch als Obst- und Küchengärten benutzt. Der Geist des franz. Absolutismus hat sich in dieser G. vollkommen ausgeprägt: straffe Linien, in ihrem freien Wachstum beschränkte, durch Schnitt in feste Formen gefaßte Gehölze und Bäume, streng ausgerichtete Alleen und Baumreihen, höfisch-glänzende Parterreanlagen, weite Plätze und Wege, Naturtheater, verschwiegen angelegte Heckenräume, Irrgärten, Gartenhäuschen. Die wichtigsten Beispiele in Frankreich sind: Vaux-le-Vicomte, Versailles (das Hauptwerk des franz. Barocks), Chantilly, St-Cloud, Sceaux. Gewaltig ist der Einfluß der franz. G. in den andern Ländern Europas. In England wurden Hampton Court und Chatsworth im neuen Stil umgestaltet; in Spanien La Granja bei Madrid, Aranjuez und Ildefonso. In Schweden wurden Jakobsdal (Ulriksdal), Drottningholm und Karlberg geschaffen, alle ausgezeichnet durch die Lage am Mälarsee; in Dänemark Frederiksborg, der auf einer Insel liegende Hirschholmpark und Fredensborg mit sieben sternförmig verlaufenden Alleen; in Rußland Peterhof mit seiner großzügigen Wasseranlage in der Mittelachse und dem Kanal zum Meere; in Italien Caserta mit seinem großen Vorhof, der Orangerie, dem ausgedehnten Parterre und der Kaskade in der Hauptachse. Am reichsten wurde die franz. G. in Deutschland an den zahlreichen weltl. und geistl. Fürstenhöfen ausgebildet. Fast jede auch noch so kleine Residenz wollte ein kleines Versailles besitzen. Größere Parke wurden geschaffen in: Schleißheim, Nymphenburg mit Mittelkanal in der Hauptachse, Ludwigsburg bei Stuttgart, Karlsruhe, Würzburg, Veithöchsheim, Schwetzingen, Brühl bei Köln, Benrath; Großer Garten in Dresden, Groß-Sedlitz, Pillnitz, Eutin, Oliva, Charlottenburg, Sanssouci; in Österreich Belvedere in Wien und Schönbrunn bei Wien.

In der holländischen G. des 18. Jahrh. wandelte sich der franz. Gartenstil zu einer bürgerl. Auffassung. Die holländ. Gärten waren klar, schachbrettartig eingeteilt. Bodenerhebungen fehlten; die Parkflächen waren von geringeren Ausmaßen. Das Grundstück wurde durch Gräben und Kanäle abgeschlossen, die reiche Verwendung von Blumen verlangte sonnige Flächen. Das Parterre wurde mit bunten Steinen,

Kies und Muscheln geschmückt, ebenso die Wände der Grotten. In Buchsbaum und Taxus wurden Säulen, Spindeln und Tierfiguren gezogen.

Unterdessen aber hatte schon seit dem ersten Drittel des 18. Jahrh., zuerst in England, ein Umschwung in der Kunstanschauung eingesetzt. Mit der Losung »Zurück zur Natur« wandten sich Dichter, Philosophen und Maler vereint gegen die »Unnatur« der architektonisch bestimmten Anlagen des regelmäßigen Gartens und führten in Wort und Tat (der Dichter Pope im Garten seiner Villa in Twickenham) den malerischen Stil unter dem Namen **Landschaftsgarten (englischer Garten)** ein. Der Landschaftsgarten besteht aus einer Aneinanderreihung einzelner malerischer Landschaftsausschnitte, die beim Wandern durch den Garten, jeder von einem bestimmten Punkte aus, betrachtet werden sollen. Die einzelnen Gartenbilder sollen die freie Natur vortäuschen, weshalb jede Grenze zwischen ihr und dem Garten verwischt werden muß und umgekehrt die freie Natur, möglichst parkartig gestaltet, dem Garten angenähert wird. Von starkem Einfluß auf die Entwicklung des malerischen Stils wurden die Nachrichten über die chines. Gärten. Die ersten engl. Landschaftsparke (Claremont und Esher bei London) legte William Kent an, in Stowe arbeitete sein Schüler Brown mit. Der Kampf um verschiedene Richtungen (vollste Natur, die keines Menschen Hand erkennen lassen sollte; große, nur mit einzelnen Bäumen bestandene Weideflächen; Terrassen, Parterre- und Blumenschmuck am Hause) brachte allmählich Klärung. Mason, Whately, Price, Gilpin, Chambers, der bes. durch die chines. Gärten beeindruckt wurde, und dann vor allem Repton (um 1800) schufen zahlreiche engl. Gärten. In Frankreich entstand eine ähnl. Bewegung durch die Lehren Rousseaus. Ermenonville und Klein-Trianon (Versailles) sind die bedeutendsten Beispiele, doch hat sich der malerische Stil in Frankreich nie völlig durchgesetzt.

Wieder ist es Deutschland, das am stärksten den fremden Einfluß aufnimmt und weiterbildet. Den ersten Park im engl. Stil legte um 1750 Baron v. Münchhausen in Schwöbber (Westfalen) an; 1765 folgte der in Harbke bei Helmstedt. Die Hauptschöpfung der ersten Periode des engl. Stils ist Wörlitz bei Dessau (1768) von Schoch und Neumann. Unter dem Einfluß der falsch verstandenen chines. G. artete der malerische Stil gegen Ende des 18. Jahrh. bisweilen aus in Spielerei und künstliche Überladenheit (Tempelchen, Ruinen, Brücken, Hüttchen, Felsgrotten). Für den neuen, frei und weit gestalteten Landschaftsgarten traten Hirschfeld, v. Sckell und Goethe ein (Anlagen in Weimar und Ilmenau). Den engl. Parkgedanken, übertragen auf deutsche Verhältnisse, brachte klar der Engl. Garten in München zum Ausdruck. Die reifsten Schöpfungen eines Landschaftsgartens, in dem die Gedanken des engl. Gartenkünstlers Repton in deutschem Geist und für die deutsche Natur sich gewandelt haben, gaben Fürst von Pückler-Muskau (1785—1871), der den berühmten Park in Muskau in Schlesien (Einbeziehung des ganzen Orts in das malerische Gesamtbild), ferner Branitz bei Kottbus und Babelsberg bei Potsdam schuf, Lenné (Sanssouci und Charlottenhof) und dessen Schüler Gustav Meyer (Marlygarten in Sanssouci). Im Laufe des 19. Jahrh. wurden in dem nun festgelegten Landschaftsstil zahlreiche private Gärten und städt. öffentl. Parkanlagen geschaffen. Das rasche Wachstum der Städte verlangte als Ausgleich für das Verschwinden der Gärten im Innern große öffentl. Erholungs- und Grünanlagen, für die man die Gestaltungsgrundsätze der Privatparke zunächst übernahm. Ein besonderer Typus sind die Volksgärten des ruhr-rhein. Industriegebietes.

Gleichzeitig entstanden zahlreiche **botanische Gärten** (→Botanischer Garten).

In den letzten Jahren des 19. Jahrh. entstand gegen die zur Schablone gewordene landschaftliche Gartengestaltung eine neue Bewegung, die wieder von England ausging (Baumeister Reginald Blomfield) und eine neue stilistisch einheitl. Bindung von Haus und Garten erstrebt. Das Haus wurde wieder sinn- und formgebend für die Gartenanlage. Dieser neue, architekton. und regelmäßige Stil, der sich zunächst nur auf die Hausgärten beschränkte, setzte sich auch in den großen öffentl. Anlagen der Städte durch (Hamburger Stadtpark mit achsgemäßer Aufteilung).

Die neueste Zeit sieht ihre Hauptaufgabe darin, in den Städten, bes. in den luft- und lichtarmen Großstädten, Schmuck- und Grünanlagen und große Volkserholungsparke zu schaffen. In diesen großen öffentl. Anlagen steht Benutzbarkeit aller Teile, auch der Rasenflächen, an erster Stelle. Lager- und Tummelplätze, Spielwiesen und Einrichtungen zu Spiel und Sport sind erforderlich.

Dezallier d'Argenville: La théorie et la pratique du jardinage (1709; 4. Aufl. 1747); J. M. Morel: Théorie des jardins (1776; n. Aufl., 2 Bde., 1802); Hirschfeld: Theorie der G. (5 Bde., 1779—85); Price: Essays on the pictures que in gardening (1780); J. L. Manja: Pläne zu Gartenanlagen im engl. Geschmack (2 Hefte, 1798—1800); Repton: Observations on the theory and practice of landscape-gardening (1803), The landscape-gardening and landscape-architecture (1849); v. Sckell: Beiträge zur bildenden G. (1825); v. Pückler-Muskau: Andeutungen über Landschaftsgärtnerei (1834; n. Ausg. 1904); Downing: Treatise on the theory and practice of landscape-gardening (2. Aufl. 1865); Weidenmann: Beautifying country homes; handbook of landscape-gardening (New York 1870); L. F. Dietrich: Enzyklopädie der G. (4. Aufl. 1873); Duvillers: Les parcs et jardins (1873); Hüttig: Gesch. des Gartenbaues (1879); J. v. Falke: Der Garten, seine Kunst und Kunstgeschichte (1884); Tuckermann: Die G. der ital. Renaissance (1884); Ernouf und Alphand: L'art des jardins (2. Aufl. 1885); K. C. Schneider: Die Ästhetik der Landschaftsgärtnerei (1890); G. Meyer: Lehrbuch der schönen G. (3. Aufl. 1895); Hallier: Grundzüge der landschaftl. G. (2. Ausg. 1896); Mawson: The art and craft of garden making (2. Aufl. 1901); M. Bertram: Die Technik der G. (1902); C. Schneider: Deutsche Gartengestaltung und Kunst (1904), Landschaftliche Gartengestaltung (1907); Olbrich: Neue Gärten (1905); Muthesius: Landhaus und Garten (1907); Encke: Der Hausgarten (1907); Schultze-Naumburg: Kulturarbeiten, Bd. 2, Gärten (3. Aufl. 1909); Jekyll: Wald und Garten (2. Aufl. 1909); Aug. Grisebach: Der Garten, Gesch. seiner künstlerischen Gestaltung (1910); Migge: Gartenkultur des 20. Jahrh. (1913); H. Maaß: Der deutsche Volkspark der Zukunft (1913), Wie baue und pflanze ich meinen Garten? (1919); Hugo Koch: G. im Städtebau (2. Aufl. 1923), Der Garten, Wege zu seiner Gestaltung (1927); Jekyll und Weaver: Gardens for small country houses (5. Aufl. 1924); Marie Luise Gothein: Gesch. der G. (4. Taus., 2 Bde., 1926); Hallbaum: Der Landschaftsgarten (1927); Lesser: Volksparke heute und morgen (1927); Willy Lange: Gartengestaltung der Neuzeit (6. Aufl. 1928); Fritz Zahn und Rob. Kalwa: Fürst Pückler-Muskau als Gartenkünstler und Mensch (1928); Harada: The gardens of Japan (1928). — **Zeitschriften.** Gartenkunst, hg. von der Deutschen Gesellschaft für G. (seit 1888); Gartenschönheit, hg. v. O. Kühl (seit 1920).

Gartenlattich, →Gartensalat.

Gartenlaube, Die, in Berlin wöchentlich erscheinende, illustrierte Familienzeitschrift. Sie wurde 1853 von Ernst Keil in Leipzig gegründet und fand infolge ihrer volkstümlichen und freimütigen Haltung große Verbreitung. Die Leitung führte Keil selbst, nach seinem Tode ging sie an Ernst Ziel, dann an Friedr. Hofmann über. 1884 erwarb Adolf Kröner,

1903 August Scherl in Berlin die G., die 1918 mit den Zeitschriften »Die weite Welt« und »Vom Fels zum Meer« vereinigt wurde.

J. Prölß: Zur Geschichte der G. 1853—1903 (Sonderdruck aus der G., 1903).

Gartenlaubsänger, Vogel, →Gartenspötter.

Gartenmeister, Titel eines →Gärtners, der eine Prüfung zum G. vor einer Landwirtschaftskammer abgelegt hat. Vorbedingung ist die bestandene Gärtnerlehrlingsprüfung vor der Prüfungskommission der Landwirtschaftskammer. Die Anforderungen decken sich mit denen für die Obergärtnerprüfung. Den Titel **staatlich geprüfter Gartenmeister** erhält derjenige, der zwei aufeinanderfolgende Prüfungen an einer preuß. staatl. Gärtnerlehranstalt bestanden hat.

Gartenmelde, Gemüsepflanze, →Atriplex.

Gartenmesser, →Gartengeräte.

Garten-, Obst- und Weinbauschulen, niedere und mittlere Fachschulen für junge Gärtner, Winzer, Obstzüchter und Weinbauer. Organisation und Lehrplan dieser Schulen richten sich je nach den allgem. Wirtschaftsverhältnissen. Neben Schulen mit vorwiegend theoret. Unterricht nach vorher abgeschlossener Lehrlingsausbildung stehen solche, die die Lehrlingsausbildung ganz oder teilweise ersetzen wollen und daher neben einigem theoret. bes. den prakt. Unterricht treiben. Außerdem gibt es einige Zwischenstufen. Die Lehrgänge dauern von einem bis zu drei Jahren. Zuweilen findet die Lehrtätigkeit auch nur in mehreren Winterhalbjahren statt (z. B. in Geisenheim, Werder, Berncastel). Manche G. haben besondere Lehrlings- und Gehilfenkurse. Sie sind, namentlich bei ganzjährigem Unterricht, vielfach mit Internaten verbunden. Die Lehrfächer sind denen der landw. Schulen entsprechend, im Fachunterricht treten an Stelle der landw. Unterrichtsgegenstände die des Garten-, Obst-, Wein- und Gemüsebaues. Schulen, bes. mit Garten- und Gemüsebau, sind z. B. vorhanden in Tapiau, Oranienburg, Freyburg a. d. U., Proskau (Oberschlesien), Geisenheim, Lübbenau, Straelen, Laubegast, Bautzen, Auerbach i. V. (→Obstbauschulen, →Weinbauschulen). In Österreich gibt es in Wien und in einigen Orten Niederösterreichs G.; eine eigene höhere Bundeslehranstalt und Bundesversuchsstation für Wein-, Obst- und Gartenbau befindet sich in Klosterneuburg (Niederösterreich). In den meisten Kantonen der Schweiz gibt es ebenfalls Garten-, Obst- und Weinbauschulen.

Oldenburg: Das landw. Unterrichtswesen in Preußen (1913); Der Ausbau des landw. Unterrichts- und Beratungswesens in Preußen (1920); Hansen: Das landw. Unterrichtswesen und die Ausbildung des Landwirts (2. Aufl. 1920).

Gartenrapunzel, Gemüsepflanze, →Oenothera.

Gartenraute, Pflanzenart, →Raute.

Gartensalat, Salat, Lattich, Gartenlattich, Lätsche, uralte Kulturformen von Lactuca sativa, die wahrscheinlich von der wildwachsenden L. scariola abstammen. Eine Gartenabart der letzteren ist der **Spargel-** oder **Stengelsalat** (Varietät integrifolia), dessen verdickte, zarte Stengel wie Spargel genossen werden. Alle übrigen Formen leiten sich von L. sativa ab. Man unterscheidet:

1) **Schnittsalat, Stech-, Rupfsalat,** mit grüngelben oder braunen, glatten oder krausen Blättern, z. T. von Eichenblattform. Er wächst schnell und bildet keine Köpfe. Vegetationszeit: 4—6, im Mistbeet nur 3 Wochen. Sorten: brauner und gelber eichenblättriger, gelber rund-, hohl- und krausblättriger.

2) **Pflücksalat, Lattichsalat,** mit 40—80 cm hohem Stengel und vielen großen, zarten Blättern, die von unten auf gepflückt werden. Vegetationszeit: 4—6 Wochen. Wird nur im zeitigen Frühjahr gebaut. Sorten: amerikanischer, australischer gelber, kalifornischer gelbgrüner.

3) **Bindesalat, Kochsalat, römischer Salat,** mit länglichen oder keilförmigen, nur locker zusammenschließenden Blättern, die an der Spitze zusammengebunden werden, damit die Innenblätter bleichen und zart werden. Vegetationszeit: 10—14 Wochen. Sorten: Forellenbindesalat, Sachsenhäuser, gelber Pariser.

4) **Kopfsalat, Häuptelsalat,** mit meist blasig-runzeligen, zu einem Kopf zusammenschließenden und deswegen im Innern durch Lichtentzug gebleichten Herzblättern. Es gibt weit über 100 Sorten, die sich durch Farbe und Form des Kopfes, derberes oder zarteres Blatt, schnelleres oder langsameres Wachstum, Hitzewiderstandsfähigkeit usw. unterscheiden.

J. Becker: Handb. des gesamten Pflanzenbaues (2. Aufl. 1929).

Gartensänger, Vogel, →Gartenspötter.

Gartenschädlinge (hierzu Tafel), die dem Pflanzenbestand der Gärten schädlichen Tiere und Pflanzen.

Maulwurf und Mäusearten, Amsel, Sperling, Fink und Hänfling werden bisweilen sehr schädlich, die beiden letzteren nur an Sämereien. Von niederen Tieren sind es außer Schnecken (bes. Nacktschnecken, wie der Ackerschnecke) hauptsächlich Insekten, die der Gärtner zu fürchten hat. Allgemein, d. h. für alle Kulturpflanzen schädlich sind: Blattläuse, Drahtwürmer (Schnellkäferlarven), Erdraupen (von Eulenschmetterlingen), Engerlinge (Maikäfer), Maulwurfsgrille, Spinnmilben (»rote Spinne«), Schnakenlarven (Tipula), Tausendfüßer (Julus). Die wichtigsten Sonderschädlinge am Gemüse sind: Erdflöhe, Gallenrüßler, Weißlinge, Kohlfliege, Rübsaatpfeifer, Gallmücken, Gartenhaarmücke, Wurzelläuse, Wurzelfliegen, Möhren- und Rettichfliege, Rapsglanzkäfer, Erbsenwickler, Blasenfuß, Lilien- und Spargelhähnchen; am Obst: Ringelspinner, Goldafter, Schwammspinner, großer und kleiner Frostspanner, Weidenbohrer, Blausieb, Stachelbeerspanner, Okuliermade, Schildläuse, Apfel-, Birn- und Erdbeerblütenstecher, Apfelwickler (Obstmade), Pflaumenmade, Blutlaus, Birnknospenstecher, Kirschfliege, Kirschblattwespe, Gallmilben, Gallmücken, Stachelbeerblattwespe, Johannisbeerglasflügler; an Rosen: Gallmücken, Gallwespen, Blattwespen, Blattzikaden, Rosenkäfer, Triebbohrer, Rosenwickler; an Gewächshauspflanzen: Schmier- (Mehl-) Laus, Schild- und Mottenlaus (die »weiße Fliege«), Blasenfuß, Älchen, Miniersliege (Phytomyza), Spinnmilbe, Azaleenmotte, Azaleenwickler.

Bekämpfung: Maulwurf und Mäuse, bes. die sehr schädliche Schermaus (Wasserratte), werden am besten durch Räucherpatronen mit hierzu bes. eingerichteten Apparaten vertilgt, auch durch Schwefelkohlenstoff (feuergefährlich!) oder Schwefeldioxyd. Schnecken, Tausendfüßer fängt man an ausgelegten ausgehöhlten Möhren oder Kartoffeln, worin sich die Schädlinge am Tage verstecken. Insekten vertilgt man durch Spritzen, Bestäuben und Räuchern. In Gewächshäusern hat sich Räuchern mit Tabakstaub und Insektenpulver oder Vergasung mit Blausäure (giftig!) bewährt. Zum Spritzen verwendet man Lösungen von Schmierseife, Nikotin, Lysol, Karbolineum und Arsen (giftig!). Auch im Handel befindliche Geheimmittel wie Exodin, Aphisan, Venetan, Limitol sind geeignet. Auch nimmt man gern Mittel,

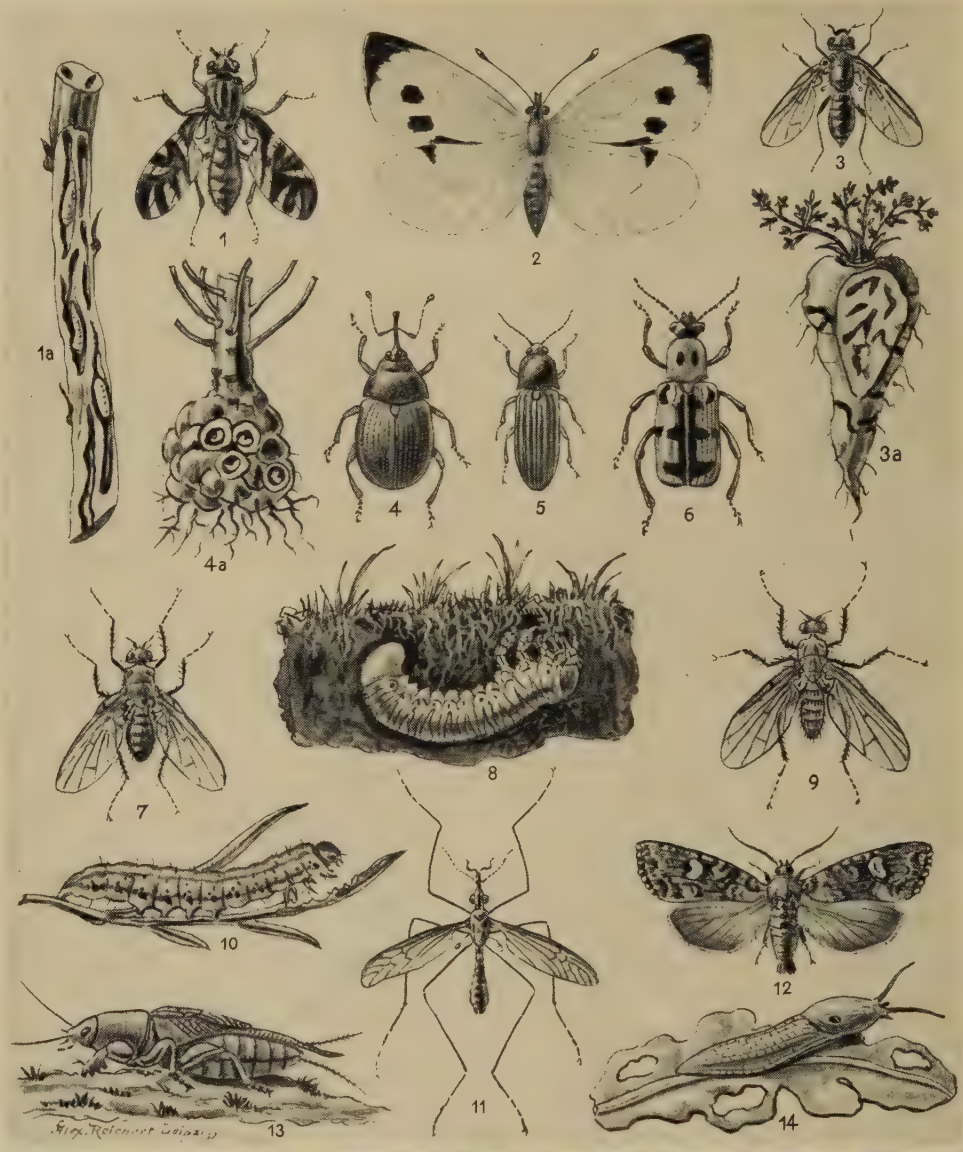
Gartenschädlinge I.

1. Stachelbeerblattwespe (Pteronidea ribesii), a Larvenfraß. 2. Schwammspinner (Lymantria dispar). 3. Kirschblattwespe (Caliroa limacina), a Larvenfraß. 4. Goldafter (Euproctis chrysorrhoea). 5. Ringelspinner (Malacosoma neustria), a Eiablage. 6. Raupe des Schwans (Porthesia similis). 7. Kleiner Frostspanner (Cheimatobia brumata). 8. Einbindiger Traubenwickler (Conchylis ambiguella). 9. Weidenbohrer (Cossus Cossus), a Raupenfraß. 10. Apfelwickler (Carpocapsa pomonella), a Larvenfraß. 11. Springwurmwickler (Tortrix pilleriana). 12. Apfelblütenstecher (Anthonomus pomorum), a Schlupflöcher. 13. Pocken der Birnblattgallmilbe (Eriophyes piri). 14. Splintkäfer (Anisandrus dispar). 15. Birnsauger (Psylla pyrisuga). 16. Raupe des Stachelbeerspanners (Abraxas grossulariata). 17. Kirschfliege (Rhagoletis cerasi). 18. Apfelbaumgespinstmotte (Hyponomeuta malinellus). 19. Apfelblattlaus (Aphis mali). 20. a Blutlaus (Schizoneura lanigera), b Kommaschildlaus (Lepidosaphes ulmi) an Apfelbaum.

Abb. 4, 5, 5a, 6, 7, 16, 20a, 20b nat. Gr.; 10, 18 1,25 mal; 3a, 8, 11 1,5 mal; 1, 3 2 mal; 17 3 mal; 12 4 mal; 15 6 mal; 14, 19 7 mal vergr.; 2 verkl.

Vgl. Tafel Pflanzenkrankheiten.

Gartenschädlinge II.



1. Spargelfliege (Platyparea poeciloptera); 1 a Stengelstück des Spargels mit Larven, Puppe und Fraß. 2. Kohlweißling (Pieris brassicae). 3. Möhrenfliege (Psila rosae); 3 a Mohrrübe mit Larvenfraß. 4. Kohlgallenrüßler (Ceutorrhynchus sulcicollis); 4 a Kohl, unteres Stück mit Gallen und Larven. 5. Saatschnellkäfer (Agriotes lineatus). 6. Spargelkäfer (Crioceris asparagi). 7. Kohlfliege (Chortophila brassicae). 8. Engerling des Maikäfers (Melolontha vulgaris). 9. Blumenfliege (Hylemyia antiqua). 10. Raupe der Kohleule. 11. Kohlschnake (Tipula oleracea). 12. Kohleule (Mamestra brassicae). 13. Maulwurfsgrille (Gryllotalpa vulgaris). 14. Nacktschnecke (Limax agrestis). **Schädlingsbekämpfung:** 15. Schwefler bei hohen Bäumen. 16. Hochdruck-Baumspritze. 17. Leimring zum Fange des Frostspanners.

Abb. 8, 10, 11, 12, 14 nat. Gr.; 5 2 mal, 1, 3, 4, 6, 7, 9 3 mal vergr.; 2 u. 13 verkl.

die zugleich die Pilzkrankheiten bekämpfen, wie Arsenkupferkalkbrühe. Zum Bestäuben wird Tabakstaub, Insektenpulver, Schwefel, Arsen verwendet. Wo man den Schädlingen mit den genannten Mitteln nicht beikommen kann, muß man sie zerdrücken, z. B. in gerollten Blättern die Larven der Blattgallmücken (an Birne und Rose) und die Pfirsichblattläuse, oder sie mit den befallenen Pflanzenteilen abschneiden und verbrennen (Raupen im Innern des Holzes oder Markes, so vom Weidenbohrer, von Glasflüglern). Gürtel und Raupenleim dienen zum Fang der Weibchen des Frostspanners.

Über Gartenschädlinge aus dem Pflanzenreich → Pflanzenkrankheiten.

Stellwaag: Neuzeitliche Schädlingsbekämpfung im Obst- und Gemüsebau (1921); Jordan: Die tier. Schädlinge des Gemüse-, Obst- und Blumengartens und ihre Bekämpfung (1922).

Gartenschere, →Gartengeräte.

Gartenschierling, Pflanzen: 1) die →Hundspetersilie, 2) der Fleckenschierling (→Schierling).

Gartenschläfer, Nagetier, →Schlafmäuse.

Gartenschnecke, →Wegschnecken.

Gartenspötter, Gartenlaubsänger, Gartensänger, Gelbspötter, Bastardnachtigall, Hypolais icterina, mittel- und osteurop. Singvogel aus der Gruppe der Sänger, etwa 14 cm groß, oben grüngrau, Unterseite blaßgelb. Er bevorzugt baum- und buschreiche Gärten, kommt Anfang Mai an, kennzeichnet sich durch seinen, andere Vogelstimmen aufnehmenden Gesang, bes. durch die Strophe Däckerhüid (»Tideritchen«, »Schackrutchen«) und baut sein kunstvolles, von Birkenrinde durchflochtenes Nest 1½—2½ m hoch in Bäumchen oder Büsche.

Gartenspritze, →Gartengeräte.

Gartenstadt, eine planmäßig gestaltete Siedlung auf wohlfeilem Gelände unter dauernder Ausschaltung der Spekulation, ein neuer Stadttypus (seit der Jahrhundertwende) mit durchgreifender Wohnungsreform und vorteilhaften Produktionsmöglichkeiten für Industrie und Handwerk. Die G. soll durch Auflockerung das städt. Leben gesünder gestalten, der Garten auch wirtschaftl. Vorteile gewähren. Beispiele: G. Dortmund, G. Hellerau bei Dresden (1906), Nürnberg, Margaretenhöhe bei Essen u. a. (→Wohnungsfrage).

Kampffmeyer: Grünflächenpolitik und Gartenstadtbewegung (1926); Soissons und Kenyon: Neue engl. Gartenstädte (1927). — **Zeitschriften.** Gartenstadt (1907—14).

Gartentechniker, →Gartenbautechniker.

Gartenwalze, →Gartengeräte.

Gartenwicke, Zierpflanze, →Platterbse.

Garter, The most noble order of the [*dhĭ mōßt nōbl ɔrdər öv dhĭ gārtər*], engl. Name des →Hosenbandordens.

Gartner, Theodor, Romanist, *Wien 4. Nov. 1843, †Innsbruck 29. April 1925, bedeutender Erforscher des Rätoromanischen, veröffentlichte ein »Handb. der rätoroman. Sprachen und Literaturen« (1910), ein Werk über »Ladinische Wörter aus den Dolomitentälern« (1923); außerdem eine »Darstellung der rumän. Sprache« (1904).

Gärtner, Käferart, →Goldlaufkäfer.

Gärtner, jeder, der einen Zweig des →Gartenbaus oder mehrere berufsmäßig betreibt. Nach den verschieden eingestellten Betrieben unterscheidet man: **Landschaftsgärtner (Gartenkünstler, Gartenarchitekten, Garteningenieure, Gartentechniker);** Topfpflanzen- und Blumengärtner, die meist **Kunstgärtner** genannt werden; Gemüsegärtner, Obstgärtner, Obstbaum- und Gehölzzüchter oder Baumschulgärtner, Rosenzüchter und Samengärtner. **Erwerbsgärtner (Handelsgärtner)** sind G., die für eigene Rechnung Pflanzen anbauen und verkaufen; **Privatgärtner** besorgen als Privatangestellte Privatgärten. Die technischen Leiter der Hofgärten, botan. und städt. Gärten führen den Titel **Gartendirektor, Garteninspektor, Hofgärtner** und **Universitätsgärtner.** Der Titel **Gartenbaudirektor** und **Garteninspektor** wird an G. für hervorragende Leistungen als Auszeichnung verliehen. G., die sich der Landschaftsgärtnerei (Gartenkunst) zuwenden, werden, nachdem sie die erforderlichen künstlerischen und gartentechn. Kenntnisse erlangt haben, Gartenarchitekten, Garteningenieure (oder Gartenkünstler) genannt.

Paul Schmidt: Der G. (Mein künftiger Beruf, Bd. 55, 1920); Nixmer: Die Gärtnerin (1921); Th. Lange: Der Gärtnerberuf (2. Aufl., hg. von Janson, 1921).

Körperliche und geistige Voraussetzungen. Kräftiger Körperbau, volle Beweglichkeit der Gliedmaßen, Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse, gute Sehschärfe, Farbenunterscheidungsvermögen, Namen- und Formengedächtnis, Naturliebe.

Berufsausbildung. Abgeschlossene Volksschulbildung Vorbedingung. Ausbildung in dreijähriger prakt. Lehrzeit in einem durch die Landwirtschaftskammer anerkannten Lehrbetriebe, bei Frauen auch nach einjähriger prakt. Arbeit durch zweijährigen Besuch einer Gärtnerinnenschule. Fortbildung auf →Garten-, Obst- und Weinbauschulen. Abschluß durch Gehilfenprüfung vor einer Kommission der Landwirtschaftskammer. Fortbildung auf Gärtnerlehranstalten. Ablegung der Prüfung als Obergärtner (der Meisterprüfung im Handwerk vergleichbar), →Gartenmeister und →Gartenbautechniker. Staatl. Regelung der Ausbildung bisher nur in Preußen, Sachsen und Hamburg.

Berufsaussichten. Anstellung als Gärtnergehilfe im Arbeiter- oder Angestelltenverhältnis in Handels-, Guts-, Haus- und Stadtgärtnereien und Friedhofsverwaltungen. In letzteren beiden auch Beamtenstellung in leitenden Posten möglich. Für Frauen Anstellung meist nur in Guts- und Hausgärtnereien oder einzelnen stark spezialisierten Handelsgärtnereien; ferner als Schulgarten- und Gartenbaulehrerin. Selbständigmachung nicht selten, erfordert aber einiges Kapital.

Berufsorganisationen. Öffentlich-rechtl. Landwirtschaftskammern. Wirtschaftl. Vereinigungen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Für Frauen auch: Reichsverband der Beamtinnen und Fachlehrerinnen in Haus-, Garten- und Landwirtschaft.

Fachzeitschriften. Der deutsche Erwerbsgartenbau (Organ des Reichsverbandes des deutschen Gartenbaues). Allgem. deutsche Gärtnerzeitung. Deutsche Gärtnerzeitung. Der Guts- und Privatgärtner. (Letztere drei Organe der entsprechenden Arbeitnehmerverbände.)

Berufsstatistik. Erwerbstätige G. in Deutschland 1925 insgesamt: 134 270 (7814 weiblich); davon in selbständiger Stellung 37 605 (4110 weiblich).

Gärtner, 1) August, Hygieniker, *Ochtrup (Westfalen) 18. April 1848, Marinearzt, 1884 Hilfsarbeiter im Reichsgesundheitsamt, 1887 ord. Prof. der Hygiene in Jena, 1906 Mitglied des Reichsgesundheitsamtes. G. ist Entdecker des Bacterium enteridis, sein Spezialgebiet ist die Wasser- und Abwasserhygiene.

2) Eduard, Maler, *Berlin 2. Juni 1801, †das. 22. Febr. 1877, war anfangs Porzellanmaler in der Berliner Manufaktur (1814—21), bildete sich dann bei K. Gropius zum Prospekt- und Architekturmaler, war in Paris (1827) und in Petersburg und Moskau (1837—39) und sonst in Berlin tätig. Er malte Berliner Ansichten (Straßen und Plätze) der Biedermeierzeit in schlichter, getreuer Darstellung

mit lichten Farben und malerischer Feinheit. Mehrere Bilder von ihm besitzt die Berliner Nationalgalerie (Alte Königsbrücke, 1832; Neue Wache, 1833; Baukademie, 1868).

3) Friedrich von (seit 1840), Baumeister, *Koblenz 10. Dez. 1792, † München 21. April 1847, bildete sich in München und auf Studienreisen in Paris und Italien (1812—18). Eine Frucht dieser Reise war die Veröffentlichung lithographierter Ansichten von Baudenkmälern Siziliens (1819). 1820 wurde G. in München Prof. der Baukunst an der Akademie, dann Generalinspektor der bayr. Kunstdenkmäler, 1822 künstlerischer Leiter der Nymphenburger Porzellanmanufaktur und der Glasmalereianstalt und 1842 Direktor der Akademie. Er baute in München 1829—44 die Ludwigskirche in ital.-roman. Stil, während der dreißiger Jahre die langgestreckten Monumentalbauten an der Ludwigsstraße, 1840—45 die Feldherrnhalle (gleichzeitig auch den Königspalast in Athen) und seit 1842 die später von Klenze vollendete Befreiungshalle in Kelheim, für die das Baptisterium in Pisa das Vorbild war, wie überhaupt die 1839 auf einer Italienreise gewonnenen Eindrücke seinen späten Stil bestimmten (Neuer Friedhof in München, prot. Kirche in Kissingen).

4) Heinrich, Maler, *Neustrelitz 22. Febr. 1828, † Dresden 19. Febr. 1909, Schüler Schirmers in Berlin und Ludwig Richters in Dresden, bildete sich in Rom weiter. Nach seiner Rückkehr nach Deutschland malte er Wandgemälde mit heroischen Landschaften und antiken Gestalten (Hoftheater in Dresden, 1877—78; Museum in Leipzig, 1879; Landwirtschaftsmuseum in Berlin, 1885; Gymnasium in Elbing, 1890).

5) Joseph, Botaniker, *Calw (Württemberg) 12. März 1732, † das. 14. Juni 1791 als Prof. der Anatomie; 1768—70 war er Prof. der Botanik und Direktor des botan. Gartens in Petersburg. Er begründete durch sein Werk »De fructibus et seminibus plantarum« (2 Bde. mit 180 Kupfertafeln, 1780—91) die Morphologie der Früchte und Samen.

6) Karl Christian, Schriftsteller, *Freiberg i. S. 24. Nov. 1712, † Braunschweig 14. Febr. 1791 als Prof. (seit 1748) am dortigen Carolinum, wurde schon auf der Fürstenschule zu Meißen mit Gellert und Rabener bekannt, mit denen er als Leipziger Student, nach anfänglicher Mitarbeit an Gottscheds Zeitschriften, die von diesem unabhängigen sog. → »Bremer Beiträge« herausgab, in denen auch sein unbedeutendes Schäferspiel »Die geprüfte Treue« erschien.

7) Karl Friedrich von, Botaniker, Sohn von 5), *Calw 1. Mai 1772, † das. 1. Sept. 1850 als Arzt. Er gab einen Ergänzungsband zu dem frucht- und samenkundlichen Werk seines Vaters heraus und bestätigte durch umfangreiche, genaue Untersuchungen die damals noch strittige Lehre von der Sexualität der Pflanzen in seinem Werke »Versuche und Beobachtungen über die Bastarderzeugung im Pflanzenreich« (1849).

Gärtnerei, →Gartenbau.

Gärtnerfortbildungsschulen, Gärtnerberufsschulen, dienen der Ausbildung der Gärtnerlehrlinge, die keine Gartenbauschule besuchen. Sie sind meist in die bestehenden →Berufsschulen als Fachklassen eingegliedert und umfassen dort in der Regel einen dreijährigen, meist theoret. Unterrichtsgang von jährlich 240—320 Stunden, oder sie bestehen auch in Gartenbauzentren als besondere Einrichtungen. (→Garten-, Obst- und Weinbauschulen.)

Gärtnerinnenschulen, Fachschulen, z. B. in Wittenberg i. Ostpr., Kitzeberg bei Kiel, Godesberg, Gandersheim, Kaiserswerth, Weimar, auch an verschiedenen Orten Österreichs und der Schweiz. Sie setzen in der Regel die Reife der neunklassigen höheren Mädchenschule voraus und erstreben z. T. auch die Ausbildung von Lehrerinnen für Kleingartenbau.

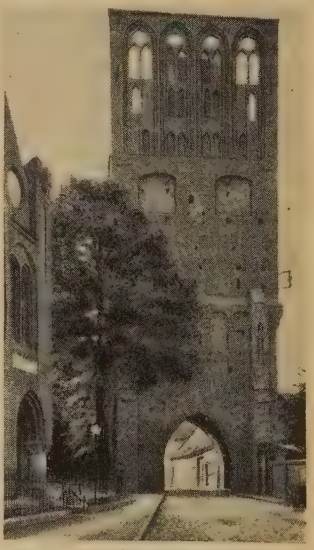
Gärtnerlehranstalten, höhere, Fachschulen zur theoret. und prakt. Ausbildung junger Gärtner und Landwirte in allen Zweigen des Gartenbaus, einschl. der Verwertung der Erzeugnisse. Voraussetzung zum Besuch ist meist mittlere Reife und vierjährige prakt. Tätigkeit. Die Dauer der Ausbildung beträgt in der Regel zwei Jahre; im ersten Jahrgang wird meist ein allgem. Lehrgang für alle Besucher geboten, im zweiten Jahre wird geschieden in Sonderlehrgänge für landw. Gärtnerei (Gartentechnik, Gartengestaltung), für Obstbau, für gärtnerischen Pflanzenbau, an einzelnen G. — z. B. in Geisenheim — auch für Weinbau und Kellerwirtschaft. Staatliche oder staatlich unterstützte G. bestehen in Dahlem, Proskau, Geisenheim, Pillnitz, Weihenstephan, private in Köstritz i. Thür. und Reutlingen. An den staatlichen oder staatlich unterstützten Anstalten wird nach erfolgreichem zweijährigen Besuch durch eine Prüfung das Zeugnis als staatlich geprüfter **Gartenbautechniker,** nach einigen weiteren Jahren Praxis und einer zweiten Fachprüfung das Zeugnis als staatl. diplomierter **Gartenbauinspektor** erworben.

Gärtnersäge, sww. Baumsäge, →Gartengeräte.

Gartok, wichtiger, dem brit.-ind. Handel geöffneter Ort im südwestl. Tibet (Karte 88, F 5), 4470 m ü. M., am Indusquellfluß Gartong und an der Karawanenstraße Lhasa-Leh.

Gaertringen, →Hiller von Gaertringen.

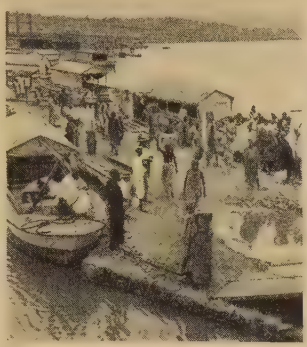
Gartz an der Oder, Stadt im Kr. Randow des preuß. RgBz. Stettin (Prov. Pommern; Karte 40, C 4), liegt l. an der Oder, gegenüber der Abzweigung ihres Deltaarms, der Großen Reglitz, an der Bahn G.-Tantow, ist Sitz eines AGer. und Zollamts und hat (1925) 3580 meist evang. E., Reste der alten Stadtmauer (Stettiner Tor, Storchturm, Pulverturm), Stephanskirche (15. Jahrh.), Mittelschule, landw. Schule; Dampfsägewerk, Fischerei. Flußdampfer nach Stettin und Schwedt.



Gartz an der Oder: Stettiner Tor.

Garu, Ort in der Nigerkolonie Franz.-Westafrikas (Karte 92, A 4), in der Oase Bilma an der Karawanenstraße von Tripolitanien zum Tschadsee.

Garua, Ort in der ehemal. deutschen Kolonie Kamerun, seit 1920 im brit. Mandatsgebiet (Karte 93, G 7), 230 m ü. M., am Benue, auf dem in der Sommerregenzeit bis hierher Dampfer verkehren, Straßenknoten, mit Hospital und Leprahaim.



Garua: Landungsplatz.

Garúas, dichte Küstennebel an der chilen.-peruan. Küste Südamerikas im Bereiche des kalten Küstenstromes. Vom Winde landein getragen, begünstigen sie die Entwicklung einer eigenartigen schwachen Pflanzenformation (**Garúaformation**) in der Küstenwüste.

Garuda, adlerartiger Vogel der ind. Mythologie, Fürst der Vögel und Feind der Schlangen, der als Reittier Wischnus oder Krischnas dient und göttliche Verehrung genießt.

Garumna, der lat. Name der →Garonne.

Gärung, Stoffabbauvorgänge im Lebensbetrieb der Organismen, die wie die Atmung freie Energie geben, doch nicht in der Weise der Atmung verlaufen. Während die Atmung unter Sauerstoffaufnahme vor sich geht, vermögen manche niederen Organismen (**Gärungsorganismen, Gärungserreger**) anaerob (als Anaerobionten, d. h. ohne freien Sauerstoff) zu leben, weil sie durch G. aus organ. Substanzen gebundenen Sauerstoff frei machen können. Dieser bei den Gärungsorganismen normale Zustand entspricht der sog. intramolekularen Atmung der Aerobionten.

Die bekannteste und praktisch wichtigste G. ist die **alkoholische G.,** die bei der Bier-, Wein-, Met- und Branntweinbereitung benutzt wird. Sie wird bes. durch Hefe verursacht, indem diese Zucker in Alkohol und Kohlensäure spaltet und dabei beträchtliche Wärmemengen liefert. Von der Bierhefe (Saccharomyces cerevisiae) sind nur Kulturformen bekannt. Dagegen findet sich der Weinhefepilz (Saccharomyces ellipsoideus) im Boden der Weinberge in Sporenform und gelangt von dort auf die Trauben und so in den Most. Durch Reinkultur der verschiedenen Rassen dieser beiden Arten und Auswahl der passendsten Hefe ist die alkoholische G. ein sicher leitbarer Vorgang geworden, der nicht mehr durch »wilde Hefen« gestört werden kann. Schon Traube hatte 1858 vermutet, daß die Gärtätigkeit der Hefe einem Enzym entspringe, das er →Zymase nannte. E. Buchner gelang es (1896—98), durch Auspressen zerriebener Hefe eine gelbe Flüssigkeit zu gewinnen, die unabhängig von den lebenden Hefezellen G. hervorrief (zellfreie G.). Es hat sich gezeigt, daß die Zymase ein Enzymgemisch ist, das Alkoholgärung hervorruft.

Die **Buttersäuregärung** wird durch →Buttersäurebakterien herbeigeführt. Dabei können Kohlenhydrate aller Art, höhere Alkohole und Salze der Milchsäure in Wasserstoff und organ. Säuren übergeführt werden, unter denen Buttersäure nie fehlt. Diese G. ist deshalb für den Kreislauf der Stoffe in der Natur wichtig, weil sie die sonst schwer angreifbare Zellulose zu zerlegen vermag. Die **Milchsäuregärung,** die durch →Milchsäurebakterien hervorgerufen wird, ist in der Milchwirtschaft (Sauermilch-, Käse-, Kumyß-, Kwaß- und Kefirbereitung) und bei der Einsäuerung von Gemüse (Sauerkraut) und Futtermitteln seit uralter Zeit von größter Bedeutung. Auch die **Essigsäuregärung** (→Essig) entsteht durch Bakterien.

Außer den Kohlenhydraten können alle übrigen organ. Verbindungen des Tier- und Pflanzenkörpers, so auch die Eiweißstoffe, vergoren werden. Eiweißgärung pflegt man dann →Fäulnis zu nennen, wenn sie ohne Sauerstoffzufuhr (Oxydation) erfolgt. Sie heißt →Verwesung, wenn Oxydationen dabei vorkommen. Bei vielen G. entstehen übelriechende Stoffe, wie Indol und Skatol.

Da gärungerregende Bakterien sicherlich oder wahrscheinlich bei vielen Aufbereitungsprozessen für pflanzl. Rohprodukte mitwirken, so nennt man auch oft diese Aufbereitungsprozesse G. oder **Fermentation** (z. B. beim Kakao, Tee, Tabak).

Henneberg: Gärungsbakteriologisches Praktikum (1909), 2. Aufl. u. d. T.: Handb. der Gärungsbakteriologie (2 Bde., 1926); Artikel G. im Handwörterb. der Naturwissenschaften, Bd. 4 (1913); W. Fuchs: Der gegenwärtige Stand des Gärungsproblems (1922); A. Mayer: Die Gärungschemie in 16 Vorlesungen (7. Aufl. 1927).

Gärungsamylalkohol, →Amylalkohol.

Gärungsdyspepsie, eine Erkrankung des Darmes, die sich in einer Störung der vorzugsweise im Dickdarm stattfindenden Verdauung der pflanzl. Zellulosehüllen, in schweren Fällen auch der in den Zellen enthaltenen Stärke äußert. Hierbei wird die Zellulose nicht oder nur ungenügend gelöst und die Stärke nicht in Zucker übergeführt, sondern unter Bildung von Kohlensäure, Sumpfgas und niederen Fettsäuren vergoren. Die Störung entwickelt sich meist im Anschluß an einen nicht genügend zur Ausheilung gekommenen Darmkatarrh oder auch im Anschluß an Ruhr, ferner bei chronischer Typhlitis (→Blinddarmentzündung 2); zuweilen ist auch eine angeborene Schwäche der Zelluloseverdauung als Ursache anzusehen. In vielen Fällen wechseln auch Gärung und Fäulnis miteinander ab.

Die Symptome bestehen in Auftreibung des Leibes durch die gebildeten Gase, die unter lebhaftem Kollern und oft unter Schmerzen abgehen, sowie in reichlichen, breiigen, infolge der Anwesenheit von Fettsäuren (u. a. Buttersäure) säuerlich riechenden Stühlen. Infolge der Durchfälle wird die übrige Nahrung schlechter ausgenutzt, und das Allgemeinbefinden kann beträchtlich leiden.

Die Behandlung hat sich, abgesehen von der Beseitigung etwa vorhandener Magenbeschwerden und Störungen in der Magensäureabsonderung, in erster Linie auf die Regelung der Kost zu beziehen. Alle Nahrungsmittel, die zu Gärung Anlaß geben können, sind fortzulassen, so Gemüse (bes. Kohlarten), Hülsenfrüchte, Kartoffeln, grobes Brot, bei sehr empfindlichen Darmorganen schließlich auch alle übrigen stärkehaltigen Nahrungsmittel, wie Mehl, Reis; ferner natürlich Obst, bes. in rohem Zustand. Erlaubt sind dagegen Fleisch, Fett in nicht zu großer Menge, Eier, Milch oder Rahm. Zuweilen sind gerbsäure- und kalkhaltige Präparate (Tannin, Tannalbin, Tannigen, Kalzan), ferner Tierkohle von einigem Nutzen. Die Darmschmerzen können durch vorsichtige Anwendung von Opium- oder Belladonnapräparaten gemildert werden.

Gärungsgewerbe, in engerem Sinne die Industriezweige, die sich mit der Darstellung von gegorenen, alkoholischen Flüssigkeiten beschäftigen, also die Branntwein- und Spiritus-, Bier- und Weinbereitung, in weiterem Sinne alle Gewerbe, die zur Erzeugung ihres Produkts sich gewisser Gärungsorganismen bedienen; es kommen dann zu jenen z. B. die Brotbereitung und die Essigfabrikation hinzu. Die in Berlin bestehenden, an die Landwirtschaftliche Hochschule angegliederten Versuchsstationen, die unter der Bezeichnung **Institut für G.** zusammengefaßt werden, haben zur Aufgabe die Untersuchung von Spiritus, Bier, Stärke, Hefe, Essig und anderer Gärungsprodukte.

Garve, Christian, philos. Schriftsteller, *Breslau 7. Jan. 1742, † das. 1. Dez. 1798, wurde 1766 Dozent in Leipzig, 1770 ao. Prof. der Philosophie das.; seine schwächliche Gesundheit bewog ihn, 1772 dieses Amt niederzulegen, worauf er nach Breslau zurückkehrte. Bekannt machte sich G. zuerst durch Übersetzungen von Fergusons »Moralphilosophie« (1772), Burkes Schrift »Über den Ursprung unserer Begriffe vom Erhabenen und Schönen« (1773); im Auftrag Friedrichs d. Gr. übersetzte er Ciceros Schrift »Von den Pflichten« (1793); dadurch wurde sein Ruf begründet. G.s Philosophie war Lebensphilosophie im Sinne einer kritischen Auswahl des moralisch Nützlichen aus allen Wissensgebieten. Trotz seiner Neigung zum engl.-schott. Empirismus schätzte ihn auch Kant wegen seiner pädagogisch klugen Vermittlertätigkeit und seiner klaren, geschmackvollen Darstellungsform. So weltfremd seine ökonom. und polit. Schriften auch schon seine Zeitgenossen anmuteten, so verbreitet und geachtet waren seine psychol. Betrachtungen: »Über Gesellschaft und Einsamkeit« (2 Bde., 1797—1800), die »Versuche über verschiedene Gegenstände aus der Moral, Litteratur und dem gesellschaftl. Leben« (5 Bde., 1792—1802) und die »Fragmente zur Schilderung des Geistes, Charakters und der Regierung Friedrichs II.« (2 Bde., 1798). Er übersetzte Smiths »Untersuchung über die Natur und Ursache des Nationalreichtums« (3 Bde., 1794—96), ferner die »Ethik« (2 Bde., 1798—1801) und die »Politik« (2 Bde., 1799—1802) des Aristoteles. Für G.s Leben und das seiner Zeit sind wichtige Quellen seine »Briefe an eine Freundin« (1801), »Briefe an Weiße« (2 Bde., 1803), »Briefwechsel mit Zollikofer« (1804) und »G.s Briefe an seine Mutter« (hg. v. K. A. Menzel 1830).

Manso: G. nach seinem schriftstellerischen Charakter (1799); Albert Stern: über die Beziehungen Chr. G.s zu Kant (1884); Paul Müller: Chr. G.s Moralphilosophie und seine Stellungnahme zu Kants Ethik (Erlanger Diss., 1905); Friedr. Andreae: Breslau um 1800 (1921); Milch: Christian G. (Schles. Lebensbilder, Bd. 2, 1926).

Gärverschluß, der → Gärspund (nebst Gärröhre).

Garvin [gā'rwin], James Louis, engl. Journalist, *Birkenhead 12. April 1868, von irischer Herkunft, wurde 1899 Mitarbeiter am »Daily Telegraph«, setzte sich für das Schutzzollprogramm Joseph Chamberlains ein und übernahm 1908 die Leitung des konservativen Sonntagsblattes »Observer«. Als einer der bedeutendsten polit. Kritiker Englands wies er vor 1914 nachdrücklich auf die Kriegsgefahr hin, trat dann für entschlossene Durchkämpfung des Weltkriegs ein, verwarf aber den Versailler Vertrag, dessen Änderung er wiederholt forderte. G. schrieb: »The economic foundation of peace« (1919); er ist seit 1926 Herausgeber der »Encyclopaedia Britannica«.

Garwolin, Kreisstadt in der poln. Woiwodschaft Lublin (Karte 59, C 3), an der zur Weichsel fließenden Wilga und der Bahn Warschau-Lublin, hat (1921) 5000 E. (zur Hälfte Polen und Juden).

Gary [gā'ri], Hafen- und Industriestadt im Staat Indiana der Ver.St.v.A., an der Südküste des Michigansees (Karte 98, B 2), wichtiger Bahnknoten, Eisenverhüttungsstadt des Stahltrusts mit Riesenstahlwerk, Knüppelwalzwerk, Brückenbau, Werkzeugindustrie, hat (1920) 55380 E. G. wurde 1904 gegr.

Garz auf Rügen, Stadt im Kr. Rügen des preuß. RgBz. Stralsund (Prov. Pommern), im flachen, fruchtbaren Südteil der Insel (Karte 40, A 2), an der Kleinbahn Altefähr-Göhren, 8 m ü. M., hat (1925) 2200 evang. E. Südl. vor G. am Garzer See liegt der Burgwall der alten Wendenfeste **Charenza,** die 1168 vom Dänenkönig Waldemar I. zerstört wurde (1928 Ausgrabungen). Südl. das Gut **Großschoritz,** Geburtsort E. M. Arndts.

Petsch: Rügens Burgwälle und die slaw. Kultur der Insel (1927).

Garzweiler, Ldgem. im Kr. Grevenbroich des preuß. RgBz. Düsseldorf (Rheinprovinz; Karte 46, B C 2), hat (1925) 2580 meist kath. E.; Krautfabriken.

Bemerkungen zur Benutzung des Großen Brockhaus.

1. Betonung und Aussprache.

Die **Betonung** mehrsilbiger Wörter ist durch einen Punkt unter dem betonten Vokal angegeben. Rein deutsche Wörter haben keinen Tonpunkt; in fremdsprachlichen (z. B. japanischen, afrikanischen) Wörtern ohne Tonpunkt sind alle Silben gleich stark zu betonen.

Bei Diphthongen steht der Tonpunkt unter dem zweiten Vokal, z. B. **Alaun;** bei ie geschriebenem i unter dem ersten, z. B. **Akribie.**

Getrennte Aussprache zusammenstehender Vokale wird durch Hinzunahme des Dehnungsstrichs oder Tremas gekennzeichnet, z. B. **Aida, Alëuten.**

Akzente sind nur dort gesetzt, wo sie zum Schriftbild der fremden (z. B. französischen, ungarischen) Sprache gehören.

Aussprachebezeichnungen sind in *Kursivschrift* [in eckigen Klammern] beigegeben; sprachliche Herkunft und Übersetzung stehen ebenfalls in diesen Klammern, z. B. **Alderman** [*ældərmän*, agf. ealdorman 'Ältester']. Die Jahreszahl in der Klammer gibt die Zeit an, in der das Wort entweder neu gebildet oder ins Deutsche entlehnt ist.

Lange Vokale werden durch Dehnungsstrich *(ā, ē)*, kurze durch Kürzungsbogen *(ă, ĕ)*, nasale durch Tilde *(ã, ẽ)* bezeichnet. Unbezeichnete Vokale sind halblang zu sprechen.

Auszusprechen sind:

ă	wie a in Blatt	*ĕ*	wie e in Bett	*ō*	wie ö in Töne
ā	„ a in Rat	*ē*	„ ee in Beet	*õ*	„ frz. un
ã	„ an in frz. plan	*ə*	„ e in Kante	*oi*	„ eu in heute
ao	„ a in wienerisch Braten, engl. all	*ei*	„ ei in ostpreuß. leise	*s*	„ s in Hase
ă	„ e in ostpreuß. Geld, wie a in engl. man	*gh*	„ g in mundartlich Wagen (Reibelaut, dem Zäpfchen-r ähnlich)	*ß*	„ ß in Haß
ä	„ ä in Bären	*ĭ*	„ i in Kind	*sch*	„ sch in Schall
ã	„ in in frz. fin	*ī*	„ i in mir	*seh*	„ j in frz. journal
ai	„ ei in Reise	*ŏ*	„ o in Tonne	*th*	„ th in engl. thing
ch	„ ch in ich	*ō*	„ o in Ton	*ŭ*	„ u in Ulme
ch	„ ch in ach	*õ*	„ on in frz. bon	*ū*	„ u in Ufer
dh	„ th in engl. that	*ŏ*	„ ö in Tönnchen	*ŭ*	„ ü in Müller
				ū	„ ü in müde

2. Abkürzungen und Zeichen.

a	Ar
a. a. O.	am angeführten Ort
Abb.	Abbildung
abg.	abgekürzt
Abk.	Abkürzung
Abt.	Abteilung, -en
ABz.	Amtsbezirk
A.-G.	Aktiengesellschaft
AGer.	Amtsgericht
agf.	angelsächsisch
ahd.	althochdeutsch
Ahptmsch.	Amtshauptmannschaft
AK.	Armeekorps
Alb.	Albert
Albr.	Albrecht
ao. Prof.	außerordentlicher Professor
Arr.	Arrondissement
Art.	Artikel
Art.; Art a. St.	Artillerie; Artillerie- alten Stils
A. T.	Altes Testament
at	Atmosphäre (technisch)
Atm	Atmosphäre (physikal.)
Aufl.	Auflage
Ausg.	Ausgabe
Batl.	Bataillon, -ne
Batt.	Batterie, -en
Bd., Bde.	Band, Bände
Bé	Baumé
Bek. v	Bekanntmachung vom
bes.	besonders
betr.	betreffend
BGB.	Bürgerliches Gesetzbuch
Brig.	Brigade, -en
Bz.	Bezirk
BzA.	Bezirksamt
BzGer.	Bezirksgericht
Bzhptmsch.	Bezirkshauptmann-
C	Celsius
cal	Grammkalorie
cbkm	Kubikkilometer
cbm	Kubikmeter
ccm	Kubikzentimeter
cdm	Kubikdezimeter
cg	Zentigramm
cm	Zentimeter
cm^2	Quadratzentimeter
cm^3	Kubikzentimeter
cmm	Kubikmillimeter
cm/sek	Zentimetersekunde
d. Ä.	der Ältere
das.	daselbst
Dep.	Departement
dg	Dezigramm
d. Gr.	der Große
d. h.	das heißt
d. H.	der Hidschra
d. i.	das ist
Diss.	Dissertation
Distr.	Distrikt
Div.	Division, -en
d. J.	der Jüngere
dm	Dezimeter
dz	Doppelzentner
E.	Einwohner
ebd.	ebenda
EG.	Einführungsgesetz
Einl.	Einleitung
Esk.	Eskadron, -ns
Evang.	Evangelische
Ez.	Einzahl
F	Fahrenheit
f., ff.	folgende Seite, Seiten
Fam.	Familie
Fl	Gulden
FM.	Feldmarschall
FMLt.	Feldmarschalleutnant
Fr	Franc
franz.	französisch
FregKpt.	Fregattenkapitän
Frh.	Freiherr
frz.	französisch
FZM.	Feldzeugmeister
g	Gramm
g	Groschen
Gatt.	Gattung
GBO.	Grundbuchordnung
geb.	geborene
gegr.	gegründet
Gem.	Gemeinde
Gen. d. Art.	General der Artillerie
Gen. d. Inf.	General der Infanterie
Gen. d. Kav.	General der Kavallerie
GenGouv.	Generalgouverneur
GenLt.	Generalleutnant
GenMajor	Generalmajor
GenOberst	Generaloberst
geogr. Br.	geographische Breite
geogr. L.	geographische Länge
Ges. v.	Gesetz vom
GewO.	Gewerbeordnung
GFM.	Generalfeldmarschall
Gfsch.	Grafschaft
Ghzgt.	Großherzogtum
GM	Goldmark
G. m. b. H.	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Gouv.	Gouvernement
grch.	griechisch
griech.	griechisch
Großgem.	Großgemeinde
GutsBz.	Gutsbezirk
GVG.	Gerichtsverfassungsgesetz
GW	Goldwährung
h	Heller
h	Stunde (technisch)
^{h} (hochgestellt)	Stunde (astronomisch)
ha	Hektar
habsb.	habsburgisch
hamb.	hamburgisch
Handb.	Handbuch
hd.	hochdeutsch
HGB.	Handelsgesetzbuch
hg. v.	herausgegeben von
hl	Hektoliter
Hptm.	Hauptmann
HVBl.	Heeresverordnungsblatt
hydrogr.	hydrographisch
Hzgt.	Herzogtum
i. J.	im Jahre
Inf.; Inf	Infanterie; Infanterie-
Isr.	Israeliten
Jahrb.	Jahrbuch
Jahrh.	Jahrhundert
KAdm.	Konteradmiral

kath.; Kath.	katholisch; Katholiken
Kav.; Kav	Kavallerie; Kavallerie=
kcal	Kilogrammkalorie (Kilokalorie)
kg	Kilogramm
kgl.	königlich
kgm	Kilogrammeter
Kgr.	Königreich
Kleingem.	Kleingemeinde
km	Kilometer
Kmd. Gen.	Kommandierender General
Kmdr.	Kommandeur
KO.	Konkursordnung
Kom.	Komitat
Komp.	Kompanie, =en
KorvKpt.	Korvettenkapitän
KptLt.	Kapitänleutnant
Kpt. z. S.	Kapitän zur See
kr	Kreuzer
Kr.	Kreis
Kr	Krone
Kraftf	Kraftfahrer=
Krhptmsch.	Kreishauptmannschaft
kVA	Kilovoltampere
kW	Kilowatt
kWst	Kilowattstunde
l.	links, linker
l	Liter
L	Lira
£	Pfund Sterling
landw.	landwirtschaftlich
lat.	lateinisch
Ldgem.	Landgemeinde
LdGer.	Landgericht
Ldkr.	Landkreis
LdrA.	Landratsamt
Lehrb.	Lehrbuch
Lt.	Leutnant
luth.	lutherisch
m	männlich
m	Meter
m^2	Quadratmeter
m^3	Kubikmeter
^{m} (hochgestellt)	Minute (astronomisch)
M	Mark
MaschGew	Maschinengewehr=
M. d. R.	Mitglied des Reichstags
mecklenb.	mecklenburgisch
mesopot.	mesopotamisch
mexik.	mexikanisch
mg	Milligramm
mhd.	mittelhochdeutsch
milit.	militärisch
Mill.	Million, Millionen
min	Minute (technisch)
Mitt.	Mitteilungen
mkg	Meterkilogramm
mlat.	mittellateinisch
mm	Millimeter
mnd.	mittelniederdeutsch
morphol.	morphologisch
MStG.	Militärstrafgesetz
Mz.	Mehrzahl
N	Norden
Nachr	Nachrichten=
n. Ausg.	neue Ausgabe
n. Br.	nördlicher Breite
n. Chr.	nach Christi Geburt
nd.	niederdeutsch
neapolit.	neapolitanisch
n. F.	neue Folge
nhd.	neuhochdeutsch
nlat.	neulateinisch
NO	Nordosten
n. St.	neuen Stils
N. T.	Neues Testament
NW	Nordwesten
O	Osten
OA.	Oberamt
obd.	oberdeutsch
Oberstlt.	Oberstleutnant
Oblt.	Oberleutnant
OBürgermeister	Oberbürgermeister
OFörst.	Oberförsterei
o. J.	ohne Jahr
ö. L.	östlicher Länge
oldenb.	oldenburgisch
OLdGer.	Oberlandesgericht
o. ö. Prof.	ordentlicher öffentlicher Professor
OPräsident	Oberpräsident
Ordn.	Ordnung
orient.	orientalisch
ornithol.	ornithologisch
österr.	österreichisch
Pf	Pfennig
pharmakol.	pharmakologisch
philol.	philologisch
philos.	philosophisch
photogr.	photographisch
physiol.	physiologisch
Pion	Pionier=
pomol.	pomologisch
portug.	portugiesisch
priv.	privat
Prof.	Professor
prot.	protestantisch
Prot.	Protestanten
Prov.	Provinz
PS	Pferdestärke
PSe	effektive Pferdestärke
PSst	Pferdestärkestunde
PSi	indizierte Pferdestärke
psychol.	psychologisch
qcm	Quadratzentimeter
qdm	Quadratdezimeter
qkm	Quadratkilometer
qm	Quadratmeter
qmm	Quadratmillimeter
r.	rechts, rechter
R	Réaumur
R. E.	Realenzyklopädie für protestantische Theologie und Kirche
ref.; Ref.	reformiert; Reformierte
Reg.-T.	Registertonne
Rep.	Republik
Ref	Reserve=
RGBl.	Reichsgesetzblatt
RgBz.	Regierungsbezirk
RGes. v.	Reichsgesetz vom
RGewO.	Reichsgewerbeordnung
R. G. G.	Religion in Geschichte und Gegenwart
RgPräsident	Regierungspräsident
Rgt.	Regiment, =ter
Rittm.	Rittmeister
RM	Reichsmark
RV.	Reichsverfassung
RVersO.	Reichsversicherungsordnung
RVO. v.	Reichsverordnung vom
s	sächlich
^{s} (hochgestellt)	Sekunde (astronomisch)
S.	Seite
S	Süden
S	Schilling
$	Dollar
S. B. A.	Sitzungsberichte der Berliner Akademie
s. Br.	südlicher Breite
schaumb.	schaumburgisch
Schmp.	Schmelzpunkt
Sdp.	Siedepunkt
sek	Sekunde (technisch)
siebenb.	siebenbürgisch
SO	Südosten
sog.	sogenannt
sozialdem.	sozialdemokratisch
spez. Gew.	spezifisches Gewicht
st	Stunde
Stadtkr.	Stadtkreis
StGB.	Strafgesetzbuch
StPO.	Strafprozeßordnung
StuhlBz.	Stuhlbezirk
svw.	soviel wie
SW	Südwesten
syst.	systematisch
t	Tonne
Tab.	Tabelle
Taf.	Tafel
technol.	technologisch
telegr.	telegraphisch
theol.	theologisch
Tl., Tle.	Teil, Teile
u. a.	und andere, unter anderm
u. ä.	und ähnliche
u. a. m.	und andere(s) mehr
übers.	übersetzt
Übers.	Übersicht
u. dgl.	und dergleichen
u. d. T.	unter dem Titel
u. M.	unter dem Meer(esspiegel)
ü. M.	über dem Meer(esspiegel)
u. ö.	und öfter
usw.	und so weiter
VAdm.	Vizeadmiral
v. Chr.	vor Christi Geburt
Ver. St. v. A.	Vereinigte Staaten von Amerika
Vfg. v.	Verfügung vom
vgl.	vergleiche
v. Gr.	von Greenwich
VO. v.	Verordnung vom
VwgBz.	Verwaltungsbezirk
w	weiblich
W	Westen
WE	Wärmeeinheit
Wehrkr.	Wehrkreis, =se
wissensch.	wissenschaftlich
w. L.	westlicher Länge
WO.	Wechselordnung
Wörterb.	Wörterbuch
z. B.	zum Beispiel
ZPO.	Zivilprozeßordnung
z. T.	zum Teil
Ztr.	Zentner
Ztschr.	Zeitschrift
z. Z.	zur Zeit

---

*	geboren
†	gestorben
∞	verheiratet mit
°	Grad
′	Minuten
″	Sekunden
%	vom Hundert, Prozent
‰	vom Tausend, Promille
µ	Mikron = $^1/_{1000}$ mm
µµ	Millimikron = $^1/_{1\,000\,000}$ mm
σ	$^1/_{1000}$ sek
σσ	$^1/_{1\,000\,000}$ sek
—, =, ≡ usw.	in chem. Formeln, erklärt im Art. Chemische Formeln, Bd. 3, S. 760
·, :, ⁝ usw.	
→	Verweisungszeichen (unter dem Wort, auf das der Pfeil zeigt, ist Weiteres zu finden)

Kartenverzeichnis.

☛ Zur schnellen Auffindung der im Text zitierten Karten:

Bei »Karte 39, B6« bedeutet 39 die vielfarbige Hauptkarte (im nachfolgenden Verzeichnis die Zahlen der zweiten Spalte), B6 das durch Buchstaben an den waagerechten und Zahlen an den senkrechten Rändern bezeichnete Kartentrapez, in dem der Ort, Fluß usw. zu finden ist. Die Orte sind nach dem Trapez zitiert, in dem das Ortszeichen liegt. — Rückseiten von Oktavkarten werden durch a, solche von Quartkarten durch a und b bezeichnet, z. B. bei »Karte 39 a ⑥« und »39 b ②« bedeutet a die Rückseite der linken, b die der rechten Hälfte der Karte 39, ⑥ und ② die Teilkarten.

	Nr.	Karte	Beim Stichwort	Band	Seite
Allgemeines	1.	Landhöhen und Meerestiefen I (Westliche Erdhalbkugel)	Erde	5	608
	2.	Landhöhen und Meerestiefen II (Östliche Erdhalbkugel)	Erde	5	610
	3.	Vulkanismus und Erdbeben	Vulkanismus	19	
	4.	Meeresströmungen, Meeresvereisung	Meer	12	
	5.	Klimagebiete der Erde	Klima	10	228
	6.	Luftdruckverteilung und Windsysteme: Jahr, Januar, Juli	Luftdruck	11	632
	7.	Wärmegürtel (Isothermen): Jahr, Januar, Juli	Temperaturverteilung	18	
	8.	Niederschlagsverteilung	Niederschlag	13	
	9.	Pflanzendecke	Pflanzengeographie	14	
	10.	Bevölkerungsdichte	Bevölkerung	2	664
	11.	Menschenrassen	Menschenrassen	12	
	12.	Verbreitung des Deutschtums	Deutschtum im Ausland	4	720
	13.	Ausbreitung der Chinesen und Japaner	Japan	9	360
	14.	Verbreitung der Religionen	Religionen	15	
	15.	Sprachenkarte	Sprachen	17	
	16.	Kolonien und Staatenbildung; Weltverkehrsstraßen	Kolonien	10	328
	17.	Landbauzonen	Landwirtschaft	11	96
	18.	Haupt-Viehzuchtgebiete	Viehzucht	19	
	19.	Hauptgebiete der Großindustrie	Industrie	9	96
	20.	Hauptverkehrsmittel	Weltverkehr	20	
	21.	Entwicklung des Erdbildes vom Altertum bis zur Neuzeit	Geographie	7	176
	22.	Entdeckungsreisen und Anteil der Nationen	Entdeckungsreisen	5	544
	23.	Kartenkunde	Kartographie	9	760
	23*.	Landkarte	Landkarte	11	80
	24.	Seekarte	Seekarte	17	
Europa	25.	Europa, Oberflächengestaltung	Europa	5	736
	26.	Europa, Klimagebiete	Europa	5	744
	27.	Europa, Temperaturverteilung im Januar und Juli	Europa	5	744
	28.	Europa, Niederschlagsverteilung	Europa	5	744
	29.	Europa, Sprachenverteilung und Staatengrenzen	Europa	5	740
	30.	Europa, Bevölkerungsdichte	Europa	5	744
Deutschland, Allgemeines	31.	Mitteleuropa, Oberflächengestaltung	Deutsches Reich	4	608
	32.	Deutsche Mundarten	Deutsche Mundarten	4	584
	33.	Mitteleuropa, Sprachenverteilung und Staatengrenzen	Deutsches Reich	4	664
	34.	Mitteleuropa, Bevölkerungsdichte	Deutsches Reich	4	620
	35.	Mitteleuropa, Landwirtschaft	Deutsches Reich	4	632
	36.	Mitteleuropa, Bergbau und Industrie	Deutsches Reich	4	640
	36*.	Mitteleuropa, Luftverkehr	Luftverkehr	11	656
	37.	Mitteleuropa, Dorfformen	Deutsches Reich	4	624
	37*.	Mitteleuropa, Heilquellen und Bäder	Heilquellen	8	312
	38.	Süd- und Mitteldeutschland, Geologie	Deutsches Reich	4	612
Deutschland, Einzelländer	39.	Ostpreußen und Danzig	Ostpreußen	13	
	40.	Pommern	Pommern	14	
	41.	Schlesien	Schlesien	16	
	42.	Mecklenburg	Mecklenburg	12	
	43.	Brandenburg	Brandenburg	3	232
	44.	Schleswig-Holstein	Schleswig-Holstein	16	
	45.	Hannover und Oldenburg	Hannover	8	160
	46.	Rheinland, Westfalen und Hessen	Rheinland	15	
	47.	Thüringen	Thüringen	18	
	48.	Sachsen	Sachsen	16	
	49.	Bayern, nördlicher Teil	Bayern	2	412
	50.	Bayern, südlicher Teil	Bayern	2	416
	51.	Südwestdeutschland und Elsaß-Lothringen	Württemberg	20	
Übrige Länder Europas	52.	Tektonische Karte der Alpen	Alpen	1	316
	53.	Österreich, östliche Hälfte	Österreich	13	
	54.	Österreich, westliche Hälfte	Österreich	13	
	55.	Schweiz	Schweiz	17	
	56.	Sudeten- und Karpathenländer, Geologie	Karpathen	9	736
	57.	Tschechoslowakei, westlicher Teil (Böhmen und Mähren)	Tschechoslowakei	19	
	58.	Tschechoslowakei, östlicher Teil (Slowakei)	Tschechoslowakei	19	
	59.	Polen	Polen	14	
	60.	Baltische Staaten (Litauen, Lettland, Estland)	Litauen	11	480
	61.	Finnland, südlicher Teil	Finnland	6	248
	62.	Skandinavien, südlicher Teil	Schweden	17	
	63.	Dänemark	Dänemark	4	384
	64.	Britische Inseln	Großbritann. u. Nordirland	7	672
	65.	Belgien, Niederlande und Luxemburg	Belgien	2	488

	Nr.	Karte	Beim Stichwort	Band	Seite
Übrige Länder Europas	66.	Frankreich	Frankreich	*6*	448
	67.	Pyrenäenhalbinsel	Spanien	*17*	
	68.	Italien	Italien	*9*	264
	69.	Südosteuropa, Sprachenverteilung und Staatengrenzen	Balkanhalbinsel	*2*	248
	70.	Ungarn	Ungarn	*19*	
	71.	Jugoslawien	Jugoslawien	*9*	496
	72.	Griechenland	Griechenland	*7*	616
	73.	Bulgarien und europäische Türkei	Bulgarien	*3*	496
	74.	Rumänien	Rumänien	*16*	
	75.	Europäisches Rußland	Rußland	*16*	
	76.	Mittelrußland und Ukraine	Rußland	*16*	
Asien	77.	Asien, Oberflächengestaltung	Asien	*1*	736
	78.	Asien, politische Gebiete	Asien	*1*	744
	79.	Kleinasien, Syrien und Mesopotamien	Türkei	*19*	
	80.	Palästina	Palästina	*14*	
	81.	Arabien	Arabien	*1*	584
	82.	Persien und Afghanistan	Persien	*14*	
	83.	Vorderindien	Britisch-Indien	*3*	352
	84.	Hinterindien	Siam	*17*	
	85.	Malaiischer Archipel	Niederländisch-Indien	*13*	
	86.	China	China	*4*	16
	87.	Japan und Korea	Japan	*9*	352
	88.	Zentralasien	Tibet	*18*	
	89.	Sibirien	Sibirien	*17*	
Afrika	90.	Afrika, Oberflächengestaltung	Afrika	*1*	132
	91.	Afrika, politische Gebiete	Afrika	*1*	144
	92.	Nordostafrika	Ägypten	*1*	168
	93.	Nordwestafrika	Marokko	*12*	
	94.	Äquatorialafrika	Guinea	*7*	752
	95.	Südafrika	Südafrika	*18*	
Amerika	96.	Nordamerika, Oberflächengestaltung und politische Grenzen	Nordamerika	*13*	
	97.	Kanada, Neufundland, Alaska	Kanada	*9*	632
	98.	Vereinigte Staaten, östlicher Teil	Vereinigte Staaten	*19*	
	99.	Vereinigte Staaten, mittlerer Teil	Vereinigte Staaten	*19*	
	100.	Vereinigte Staaten, westlicher Teil	Vereinigte Staaten	*19*	
	101.	Mexiko	Mexiko	*12*	
	102.	Zentralamerika	Zentralamerika	*20*	
	103.	Westindien	Westindien	*20*	
	104.	Südamerika, Oberflächengestaltung	Südamerika	*18*	
	105.	Südamerika, politische Gebiete	Südamerika	*18*	
	106.	Südamerika, nordwestlicher Teil	Kolumbien	*10*	340
	107.	Südamerika, östlicher Teil	Brasilien	*3*	248
	108.	Südamerika, südlicher Teil	La-Plata-Staaten	*11*	128
Australien und Südsee	109.	Australien und Ozeanien	Ozeanien	*14*	
	110.	Australisches Festland	Australien	*2*	128
	111.	Neuseeland	Neuseeland	*13*	
Meere und Polargebiete	112.	Nordpolargebiet	Nordpolargebiet	*13*	
	113.	Südpolargebiet	Südpolargebiet	*18*	
	114.	Nordsee	Nordsee	*13*	
	115.	Mittelmeer	Mittelmeer	*12*	
	116.	Atlantischer Ozean	Atlantischer Ozean	*2*	16
	117.	Indischer Ozean	Indischer Ozean	*9*	88
	118.	Stiller Ozean	Stiller Ozean	*18*	
Geschichte	119.	Mesopotamien im Altertum	Mesopotamien	*12*	
	120.	Ägypten im Altertum	Ägypten	*1*	172
	121.	Alexanders des Großen Reich	Alexander d. Gr.	*1*	264
	122.	Griechenland im Altertum	Griechenland	*7*	624
	123.	Italien im Altertum	Italien	*9*	272
	124.	Römisches Reich	Römisches Reich	*16*	
	125.	Germanien	Germanien	*7*	224
	126.	Europa von der Völkerwanderung bis zum Westf. Frieden	Europa	*5*	752
	127.	Europa im 18. und 19. Jahrhundert	Europa	*5*	752
	128.	Deutschland im Mittelalter	Deutsches Reich	*4*	680
	129.	Deutschland vom 16. bis 19. Jahrhundert	Deutsches Reich	*4*	688
	130.	Preußen, geschichtliche Entwicklung	Preußen	*15*	
	131.	Bayern, geschichtliche Entwicklung	Bayern	*2*	420
	132.	Österreich-Ungarn, geschichtliche Entwicklung	Österreich-Ungarn	*13*	
	133.	Schweiz, geschichtliche Entwicklung	Schweiz	*17*	
	134.	Frankreich vom Mittelalter bis zur Revolution	Frankreich	*6*	480
	135.	Rußland, geschichtliche Entwicklung	Rußland	*16*	
	136.	Italien, geschichtliche Entwicklung	Italien	*9*	280
	137.	Byzantinisches Reich um das Jahr 1000	Byzantinisches Reich	*3*	576
	138.	Islamische Reiche	Islamische Reiche	*9*	240
	139.	Die Mittelmeerwelt zur Zeit der Kreuzzüge	Kreuzzüge	*10*	600
	140.	China im Altertum	China	*4*	32
	141.	Amerika, geschichtliche Entwicklung	Amerika	*1*	386
	142.	Entwicklung des britischen Weltreichs	Britisches Weltreich	*3*	344
	143.	Weltkrieg I	Weltkrieg	*20*	
	144.	Weltkrieg II	Weltkrieg	*20*	

Druck von F. A. Brockhaus, Leipzig.